SKRZYDLATA POLSKA

W numerze: SZYBOWISKO NA RAJZBRECIE ● IMPREZA JAKIEJ JESZCZE NIE BYŁO ● NA TEMATY RAJDOWE ● WYSTAWA — KONCENTRAT WOJSKOWEJ MYŚLI TECHNICZNEJ ● ECH, TE CHMURY

Szósty milion pasażerów Polskich Linii Lotniczych LOT, w ich powojennej historii, rozpoczęła studentka I roku Akademii Medycznej w Warszawie — Ewa Wójcik, którą widzimy na zdjęciu po przylocie z Paryża na warszawskim lotnisku Okęcie.
Foto: M. Kobrzyński

NR 46 (906) ● 17. XI. 1968 ● ROK XXIV/XXXVIII ● CENA ZŁ 2

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale — FAI

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aeroklubu); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie — 26 zł
Półrocznie — 52 zł
Rocznie — 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-1000020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-1000024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

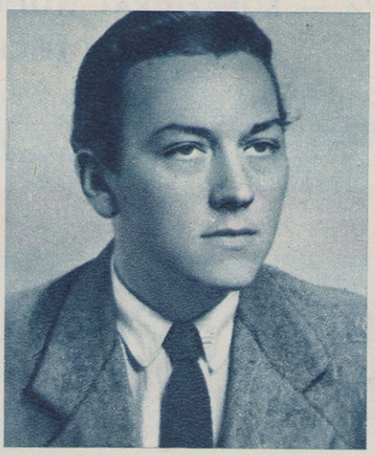
Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 9238 N-83

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

NASZE ROZMOWY



Mgr inż. Andrzej Kowalewski

SZYBOWISKO NA RAJZBRECIE

NIE poszczęściło się naszym reprezentantom na ostatnich Szybowcowych Mistrzostwach Świata. Sukces za to zdobyli polscy... architekci, projektanci i twórcy nowych obiektów, jakie właśnie z okazji Mistrzostw zbudowane zostały w Centrum Szybowcowym ARPL w Lesznie. Ich wygląd zewnętrzny, funkcjonalność, wystrój wnętrz — zdobyły sobie powszechne uznanie użytkowników, którzy zgodnie ocenili, że jest to aktualnie jeden z najładniejszych, najlepiej wyposażonych i rozwiązanych pod względem architektonicznym obiektów tego typu w Europie.

Tego samego zdania było jury dorocznych nagród ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, które autorom projektu Leszna przyznało nagrodę II stopnia w dziale budownictwa użyteczności publicznej. Porównując to wyróżnienie np. z najwyższymi honorami, jakie może uzyskać szybownik — można powiedzieć, że jest to projektancka... złota odznaka z dwoma diamentami. Dodajmy przy tym, że nagrody te przyznawane co roku z okazji lipcowego święta za najbardziej wybitne osiągnięcia twórcze w projektowaniu w dziedzinie budownictwa, architektury oraz planowania przestrzennego — mają wysoką markę i cenę wśród specjalistów.

Czas zatem przedstawić laureatów, którzy swym sukcesem w pewnym stopniu zrekompensowali niepowodzenia, jakie spotkały naszych podniebnych mistrzów i osłodzili gorycz klęski poniesionej na polskim niebie. Projekt centrum w Lesznie powstał w Warszawskim Biurze Projektów Budownictwa Ogólnego. Wykonał go zespół w składzie: kierownik i główny projektant mgr inż. arch. Andrzej Kowalewski wraz ze Zdzisławem Czarneckim, Krzysztofem Łypacewiczem, Wacławem Kotem, Jerzym Piotrowskim i Romualdem Bajek.

Poprosiliśmy głównego projektanta inż. **KOWALEWSKIEGO** o wypowiedź na temat pracy przy projektowaniu zespołu w Lesznie oraz o kilka słów na temat jego aktualnych i najbliższych prac.

— Zadanie nie było łatwe. Po prostu nie mamy w kraju doświadczenia w zakresie tego typu budownictwa, biegunowo różnego od np. typowych budynków mieszkalnych czy szkół. Dotychczas żadne z biur krajowych, pracowni, zespołów nie brało na warsztat podobnego zadania. Na dodatek goniły terminy, bo przecież centrum musiało być zrealizowane na mistrzostwa. Musieliśmy więc pracować czasem na intuicję, opierając się na ocenie już istniejących obiektów tego typu, literaturze fachowej — z poprawką na krajowe potrzeby i wymagania. Projekt powstał w nieomal rekordowym czasie jednego roku, a więc o połowę krótszym, niż zwykle potrzeba na przygotowanie tego rodzaju dokumentacji.

Nie obyło się oczywiście bez kłopotów. Jednym z nich była na przykład konieczność zrezygnowania z tradycyjnej kotłowni ogrzewającej centrum. Wykorzystując koks jako paliwo, musielibyśmy budować dość wysoki i na dodatek przy użytkowaniu mocno dymiący komin. Oczywiście jest to niedopuszczalne w rejonie lotniska, gdyż każda przeszkoda tego typu zagraża bezpieczeństwu lotów, a dym pogarszałby widoczność. Udało się nam zaprojektować więc kotłownię na paliwo płynne, co pozwoliło uniknąć niepożądanych następstw w eksploatacji.

Chciałbym jeszcze podkreślić wyjątkowo dobrą współpracę z inwestorem, to jest Aeroklubem PRL i wykonawcami, m. in. „Mostostalem" oraz Leszneńskim Przedsiębiorstwem Budowlanym. To ostatnie też miało swe kłopoty, bo przecież nie co dzień buduje obiekty tego typu. Właśnie życzliwe zaangażowanie wszystkich zainteresowanych, ich pomoc i współpraca pozwoliły wykonać całość w terminie. Są z pewnością współtwórcami naszego projektanckiego sukcesu i dużą jest ich zasługą, że centrum zdobyło sobie tak wysokie uznanie i ocenę.

— Słyszałem, Panie inżynierze, że nie zamierza Pan na przyszłość zrezygnować z pracy nad obiektami „lotniczymi".

— Tak. Zainteresowała nas ta praca, ciekawa i niecodzienna. Teraz nasz zespół bierze na warsztat następny obiekt o bardzo zbliżonym charakterze. Otrzymaliśmy już wstępne dane do opracowania projektu obiektów dla szkoły szybowcowej na Żarze. W najbliższych latach w tym rejonie budowana będzie zapora i zbiornik „Porąbka-Żar" oraz hydroelektrownia. Inwestycja ta pochłonie część terenów obecnie zajmowanych przez szkołę i szybowisko. Stąd konieczność „przeprowadzki" na nowe miejsce. Przy okazji ma być właśnie wybudowany nowy obiekt — budynek hotelowy obliczony na ok. 60 osób wraz z pełnym zapleczem socjalno-usługowym, jak restauracja, pokoje klubowe itd, następnie wieża kontroli ruchu oraz dwa hangary z warsztatami napraw szybowców. Centralny budynek (hangary jako typowe są mniej interesujące) postawiony zostanie na stoku wzgórza, będzie miał ok. 6—7 tys. m. kubatury. Budowa ma się rozpocząć w 1970 r., a więc czasu znów nie tak wiele...

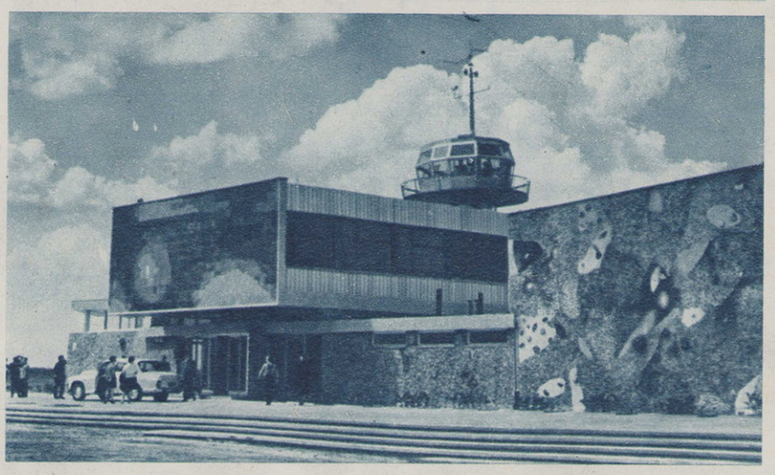
— Czy ma Pan, inżynierze, już jakąś koncepcję?

— Tak, pierwsze pomysły już się krystalizują. Chcę obiekt częściowo „wciąć" w skarpę, a częściowo ustawić na tarasach. Zmusza zresztą do tego rzeźba terenu. A ponadto chciałbym w całej architekturze obiektu zachować coś ze stylu budownictwa górskiego. Prawdopodobnie dość spadzisty dach, może wykorzystać maksymalnie kamień, aby było w tym obok nowoczesności — trochę atmosfery np. górskiego schroniska. Wnętrza może uda się wykonać z wykorzystaniem stylu regionalnego, oczywiście przy maksymalnej funkcjonalności, bo to jest rzeczą zasadniczą. Z pewnością wykorzystamy tu nasze doświadczenia z Leszna, występuje bowiem wiele elementów wspólnych. Inwestycja jest zresztą dość poważna, bo jej koszt oblicza się na ok. 11 mln zł.

— Można więc powiedzieć, że Pan wraz z zespołem zaczynacie się specjalizować w tego typu projektach.

— Chyba tak. Bo po Żarze jest jeszcze w perspektywie przygotowanie projektu dla ośrodka szkolenia silnikowego w Toruniu. Ma on powstać w formie swego rodzaju zespołu hotelowo-turystycznego, gdyż istnieje propozycja władz miejskich, aby hotel na 75 osób w okresie, gdy nie będzie zajęty przez kursantów — był wykorzystywany jako dom turystyczny, ogólnie dostępny. Przemawia za tym lokalizacja przy szosie wiodącej z Torunia na Fordon i Bydgoszcz, a także fakt, że miasto ma trudności z hotelami. Ten obiekt znajduje się teraz w fazie projektowania koncepcyjnego, a gotowy ma być w Roku Kopernikowskim, gdy Toruń przeżywać będzie inwazję gości z całego świata.

Chciałbym jeszcze dodać, że od dawna interesuje mnie budownictwo właśnie typu wczasowo-turystycznego, m.in. mam na swym koncie ośrodki rekreacyjne dla „Juventurn" w Kołobrzegu i Rucianem (ten ostatni już w końcowej fazie budowy). Aktualnie pracujemy też nad projektem hotelu komunalnego dla Tarnowa i schroniska turystycznego w Bieszczadach na Przełęczy Wyżniańskiej w pobliżu Ustrzyk. Doświadczenia z tych obiektów bardzo dopomogły nam przy projektowaniu centrum w Lesznie i z pewnością wykorzystamy je też w następnych „lotniczych" pracach.



Budynek portowy na lotnisku w Lesznie. Foto: B. Koszewski

— Dziękujemy bardzo, Panie inżynierze, za interesującą rozmowę. W imieniu „Skrzydlatej" życzymy jak najwięcej dalszych udanych projektów „lotniczych" i... wysokich lotów nad rajzbretem, po dalsze architektoniczne diamenty.

Rozmawiał i notował
TADEUSZ STĘPIEŃ

z lotniczego podwórka

● **RADA** Najwyższa ZSRR nadała wysokie odznaczenia radzieckie kilkudziesięciu oficerom polskim za zasługi we wspólnej walce z hitlerowskim najeźdźcą i powojennej współpracy. Orderem Wojny Ojczyźnianej I stopnia odznaczeni zostali m.in. generałowie brygady piloci: **Franciszek Kamiński, Józef Jacewicz, Tadeusz Krepski** oraz pułkownicy: **Albin Żyto, Edward Głąb** i ppłk rez. **Ludwik Iwanowski.** Uroczystość wręczenia odznaczeń odbyła się w Poznaniu. Aktu dekoracji dokonał attache wojskowy Ambasady ZSRR w Warszawie — gen. mjr **Aleksander Rodionow.**

★

● **DWÓCH** skoczków Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie, **Jerzy Dudek** i **Zenon Brongiel,** wykonało w październiku swe tysięczne skoki ze spadochronami. Obydwaj w swej blisko dziesięcioletniej karierze spadochroniarzy zapisali na swym koncie piękne wyniki sportowe, w tym wiele rekordów krajowych. Nasze gratulacje.

★

● **NOWY** typ szybowca wysokowyczynowego, konstruowanego obecnie w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym w Bielsku-Białej, będzie nosił nazwę „Kobra".

★

● **W SALI** Królewskiej poznańskiego Ratusza odbył się m.in. ślub oficera-lotnika, **Stanisława Opiekulskiego,** ze studentką farmacji, **Jolantą Banachowską.** Młodą parę powitała orkiestra wojskowa, która też odprowadzała nowożeńców pod wyciągniętymi kordzikami przyjaciół — oficerów lotnictwa.

★

● **PILOCI** olsztyńskiego Zespołu Usług Gospodarczych APRL w okresie od wiosny do jesieni br. wykonali na ośmiu samolotach typu „Gawron" i dwóch typu An-2 prace agrolotnicze na obszarze o powierzchni ponad 62 tys. ha, zwalczając środkami chemicznymi szkodniki oraz rozsiewając na pola nawozy sztuczne.

★

● **W PORCIE** lotniczym Warszawy na Okęciu odbyła się uroczystość jubileuszu dziesięciolecia przelotów na trasie Warszawa — Kopenhaga samolotami SAS typu Convair 440 „Metropolitan". Od 1 listopada br. trasę tę obsługują samoloty Skandynawskich Linii Lotniczych typu „Caravelle".

★

● **Z OKAZJI** XXV-lecia ludowego Wojska Polskiego załoga poznańskiego Pometu gościła dowódcę Wojsk Lotniczych, gen. dyw. pil. **Jana Raczkowskiego** oraz zastępcę dowódcy do spraw politycznych płka mgra **Albina Żyto.** Goście zwiedzili zakłady, a następnie spotkali się z załogą.

★

● **PRZEDSTAWICIELSTWO** greckich linii lotniczych „Olimpic Airways" w Warszawie przeniosło z dniem 2 listopada br. swe biuro informacyjno-rezerwacyjne z dotychczasowej siedziby w Hotelu „Europejskim" do nowego lokalu w hotelu „Metropol" (Marszałkowska 99 a, róg alei Jerozolimskich), tel. 29 44 77.

★

● **W LUBLINIE** obradowało walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Lubelskiego. Prezesem aeroklubu ponownie (już po raz trzeci) został wybrany zastępca przewodniczącego Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Lublinie — **Jan Siewierski.** Aeroklub Lubelski zrzesza obecnie m. in. ponad 150 członków zwyczajnych i 33 szkolne koła lotnicze.

★

● **TRZEJ** skoczkowie Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie: **Zenon Brongiel, Józef Stelmaszczyk i Jerzy Dudek** ustanowili rekord Polski w skoku grupowym. Skacząc z wysokości 1 500 m, z natychmiastowym otwarciem spadochronów na celność lądowania, uzyskali oni wynik 0,73 m od środka krzyża.

★

● **SAMOLOT** typu Mig powrócił na swoje miejsce na placu przed łódzkim Pałacem Sportowym. Jest to dar jednej z jednostek lotniczych dla miasta Łodzi.

★

● **WARSZAWSKI** „Kurier Polski" zainicjował zbiórkę pamiątek po **Żwirce i Wigurze,** które przekazuje synowi sławnego polskiego pilota **Henrykowi Żwirce** z Warszawy, gromadzącemu materiały do książki o swym ojcu. Do redakcji „Kuriera" napłynęły dziesiątki pamiątek, przeważnie zdjęć i wycinków prasowych.

★

● **JAK PODAŁ** korespondent „Życia Warszawy" z Pragi Czeskiej, red. **Marek Dunin Wąsowicz,** na konferencji prasowej z okazji 45-lecia Czechosłowackich Linii Lotniczych dyrektor generalny CSA **J. Karlik** poinformował m.in. dziennikarzy, że poważnie są już zaawansowane rokowania w sprawie linii przez Atlantyk (m.in. do Kanady i USA), której uruchomienie pomyślane jest jako wspólne przedsięwzięcie CSA i PLL LOT.

★

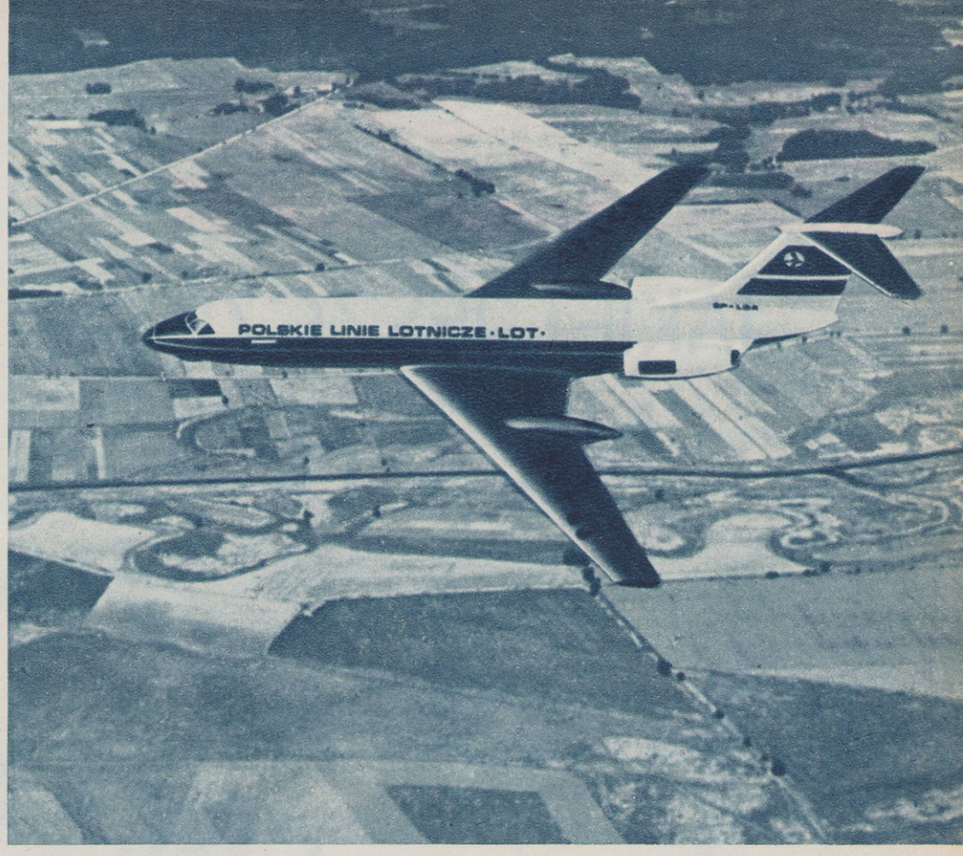
● **NA ZAPROSZENIE** Związku Dziennikarzy ZSRR przebywała dwa tygodnie w Związku Radzieckim trzyosobowa delegacja Klubu Publicystów Lotniczych SDP: prezes Zarządu KPL — red. **Jerzy R. Konieczny** (Skrzydlata Polska), członek Zarządu KPL — red. mjr **Bolesław Gaczkowski** (Wiraże) i red. **Jan Adamczewski** (Dziennik Polski — Kraków). Dziennikarze polscy przebywali w Moskwie, we Wschodniej Syberii i na Białorusi, zapoznali się z rozwojem lotnictwa cywilnego, zwiedzili szereg zakładów i odbyli kilka spotkań z radzieckimi dziennikarzami, m.in. z redakcji „Awiacja i Kosmonautyka".

★

● 5 **LISTOPADA** br. obradowało w Warszawie Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Na posiedzeniu zatwierdzono m.in. regulamin wyróżnień i kar w APRL, regulamin sekcji specjalnościowych aeroklubów regionalnych, oraz wnioski komisji specjalnościowych. Nadano tytuły Mistrza Sportu: **Bożenie Muszkiet i Krystynie Kotlarek** — w spadochroniarstwie oraz **Franciszkowi Kuklińskiemu i Marianowi Torzowi** — w szybownictwie. Prezydium ZG APRL podjęło również uchwałę w sprawie obchodów 50-lecia lotnictwa sportowego (z treścią uchwały zapoznajemy Czytelników obok.

★

● **ZMARŁ** 13 października 1968 r. **red. Zdzisław Kunstman** lat 59, redaktor Polskiego Radia w Poznaniu, wieloletni działacz Aeroklubu Poznańskiego: zajmował na przestrzeni ostatnich lat funkcje wiceprezesa, przewodniczącego Komisji Rewizyjnej, a ostatnio członka Zarządu Aeroklubu Poznańskiego. Był odznaczony Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi. Poznańskie lotnictwo sportowe straciło wielkiego propagatora lotnictwa.



TU—134 W PLL LOT

Na lotnisku Okęcie w Warszawie wylądował w dniu 6 listopada br. odrzutowy samolot pasażerski typu Tu-134, przeznaczony dla Polskich Linii Lotniczych LOT. Samolot ten zabiera od 64 do 72 pasażerów, zależnie od sposobu urządzenia kabiny. Prędkość 850—920 km/h. Pułap — 12 tys. m. Zasięg lotu — 3 100 km. Załoga: kapitan, II pilot, nawigator, 2 stewardessy. Kabina pasażerska urządzona jest nowocześnie i wygodnie. Na zdjęciu: nowy samolot PLL LOT.

Zdjęcie: **Bernard Koszewski**

ECHA LOTNIA

NA 50-LECIE POLSKIEGO SPORTU LOTNICZEGO

PRZED 50 laty naród polski po blisko półtorawiekowej niewoli uzyskał niepodległość. Odzyskanie niepodległości, o którą walczyły całe pokolenia patriotów i demokratów, było historycznym zwycięstwem naszego narodu, urzeczywistnieniem jego najgorętszych pragnień. Dlatego też godnie czcimy rocznicę tego historycznego wydarzenia.

My, w lotnictwie, obchodziliśmy niedawno pięćdziesięciolecie polskiego lotnictwa wojskowego, które powstało prawie równolegle z odzyskaniem niepodległego bytu państwowego. Obecnie stoimy w przededniu jubileuszu polskiego lotnictwa sportowego, które w przyszłym roku obchodzić będzie również swoje 50-lecie. Wychodząc temu naprzeciw. Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL podjęło na swym ostatnim posiedzeniu w dniu 5 listopada br. specjalną uchwałę w sprawie obchodów 50-lecia lotnictwa sportowego. Uchwała ta, oparta o dokumenty historyczne, ma ważne znaczenie dla historii i współczesności naszego lotnictwa. Ustala bowiem jednoznacznie rodowód naszego Aeroklubu Polskiego.

„W dniu 30 października 1919 roku — czytamy we wspomnianej uchwale Perezydium ZG APRL — powstał Aeroklub Polski w Poznaniu, powołany z inicjatywy lotniczych działaczy Wielkopolski, skupionych wokół redakcji dwutygodnika „Zegiuga Napowietrzna". Ze względu na istniejącą ówcześnie sytuację odrodzonego Państwa Polskiego, Aeroklub Polski w Poznaniu, zgodnie z treścią § 5 statutu, przyjętego na tymże posiedzeniu, przyjął na siebie zadanie reprezentacji całokształtu spraw polskiego sportu lotniczego w kraju i za granicą.

W ślad za tym, jednym z pierwszych aktów powołanego Zarządu Aeroklubu Polskiego z prezesem Jarosławem Drwęskim na czele, było zgłoszenie Aeroklubu Polskiego do Międzynarodowej Federacji Lotniczej w Paryżu (FAI). W kwietniu 1920 roku władze Międzynarodowej Federacji Lotniczej potwierdziły przyjęcie Aeroklubu Polskiego z siedzibą w Poznaniu w poczet członków FAI, uznając go jednocześnie jedynym reprezentantem polskiego sportu lotniczego.

Aeroklub PRL, kontynuator i spadkobierca pięknych tradycji Aeroklubu Polskiego (nazwanego następnie Aeroklubem Rzeczypospolitej Polskiej — w skrócie ARP), postanawia uznać datę 30 października 1919 roku za dzień narodzin ogólnokrajowej organizacji lotnictwa sportowego."

W związku z tym Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL uchwaliło uznać rok 1969 za 50-lecie istnienia polskiego sportu lotniczego. Wszelkie imprezy lotnicze, zamierzenia propagandowe, wydawnicze oraz inne przesięwzięcia Aeroklubu PRL i jego jednostek terenowych podejmowane w 1969 r winny odbywać się pod hasłem „50 lat polskiego lotnictwa sportowego".

Aeroklub Poznański, kontynuator bogatych tradycji sportu lotniczego w stolicy Wielkopolski, wziął na siebie ciężar i zaszczyt zorganizowania obchodów związanych z tym 50-leciem. Dlatego też Prezydium ZG APRL postanowiło w uchwale nadać charakter ogólnopolski wszelkim zamierzeniom lotniczo-propagandowym Aeroklubu Poznańskiego, który na 50-lecie przygotowuje imprezy centralne. Można tu wspomnieć, że przewiduje się m. in. rozegranie międzynarodowych zawodów drużyn spadochronowych, trójmeczu lotniczego, spadochronowych i samolotowych mistrzostw Polski.

Prezydium postanowiło zwołać w październiku 1969 r. w Poznaniu jubileuszową sesję plenarną Zarządu Głównego Aeroklubu PRL z udziałem przedstawicieli władz partyjnych i państwowych, a także delegacji lotnictwa bratnich krajów socjalistycznych i kierownictwa FAI. Mówi się też, że — być może — właśnie w Poznaniu odbędzie się w pierwszym kwartale 1969 r. następny z kolei Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL. Ale o tym zadecyduje już Zarząd Główny APRL.

We wspomnianej uchwale Prezydium ZG APRL zwraca się uwagę, że w działalności ideowo-wychowawczej i propagandowej Aeroklubu PRL w 1969 roku należy mocno akcentować bilans 50-lecia lotnictwa sportowego, podkreślając szczególnie dorobek lotniczy w Polsce Ludowej, w tym wkład Stowarzyszenia w działalność na rzecz gospodarki narodowej i umocnienia obronności kraju oraz pozycję, jaką Aeroklub PRL zajmuje na międzynarodowym forum lotniczym w FAI.

JRK

IMPREZA

JAKIEJ JESZCZE NIE BYŁO

Wysłannik „Słowa Polskiego" red. Zbigniew Dyliński wypatrzył wszystkie znaki — stąd ta dumna mina.

Hanna Dammowa z humorem i temperamentem wykonała piosenkę pt. „Nie bujaj w obłokach". Niżej: Debiutantka na estradzie i w kabinie Jaka w obu rolach wypadła znakomicie.

Zdjęcia: GRZEGORZ KURZAJCZYK

We Wrocławiu — mieście, którego społeczeństwo emocjonuje się lotniczymi sportami, doroczne, klubowe zawody pilotów dotychczas interesowały tylko wąski krąg wtajemniczonych. Tak działo się aż do ogłoszenia, iż w III Samolotowych Mistrzostwach Wrocławia wystartują również „Pasażerowie na gapę".

Takiej imprezy jeszcze nie było. Pragnąc spopularyzować sport samolotowy, Aeroklub Wrocławski połączył swe siły z redakcją „Słowa Polskiego" oraz Klubem Dziennikarza i ta zgrana trójka organizatorów zaproponowała znanym ludziom Wrocławia udział w tegorocznych rozgrywkach pilotów. Oczywiście, od ludzi pióra i palety, muzyków lub aktorów trudno wymagać znajomości nawigacji. Natomiast można się było spodziewać, iż wrażenia z uczestnictwa w jednej z konkurencji zawodów — lotu po tzw. krzywce — potrafią przekazać społeczeństwu na publicznej, finałowej imprezie Mistrzostw w Klubie Dziennikarza.

Oferta złożona wrocławskim twórcom wzbudziła szerokie zainteresowanie. O prawo udziału w lotniczej imprezie ubiegało się kilkudziesięciu utalentowanych kandydatów na „Pasażerów na gapę". Szansę zaznania lotniczych emocji mieli w zasadzie wszyscy wrocławianie. „Słowo Polskie" wydrukowało bowiem kupony uprawniające czytelników do wylosowania 3 miejsc na pokładzie Jaków-18.

Na tydzień przed mistrzostwami, organizowanymi w dniach 25—28 września, żył nimi cały Wrocław. Zakłady pracy proponowały swoich kandydatów na „Pasażerów na gapę", fundowały cenne i zabawne nagrody. Mimo zaledwie dwudniowego terminu nadsyłania kuponów napłynęło ich aż 350. Wypełnili je uczniowie techników i szkół podstawowych, studenci, inżynierowie, nauczyciele, robotnicy i ekspedientki, aktorzy, pracownicy naukowi i gospodynie domowe — przedstawiciele wszelkich nieomal zawodów. Losowanie przesądziło o składzie reprezentacji mieszkańców Wrocławia; weszli doń: 15-letnia uczennica LO — Krysia Biłka, konstruktor z Wrocławskich Zakładów Metalurgicznych — mgr inż. Zbigniew Zaradny i tokarz z „Dolmelu" — Zbigniew Smalec. Ta szczęśliwa trójka i dwunastka już specjalnie wybranych „Pasażerów na gapę" zameldowały się 25 września na lotnisku pilczyckim.

Do pierwszej konkurencji mistrzostw — próby regularności lotu po prostej i łuku, odnalezienia znaków w terenie i dokładności lądowania stanęło 15 najlepszych pilotów wrocławskich. Wystartowali bez nawigatorów. Ich miejsce na pokładzie Jaków-18 zajęli bowiem na ogół nie „oblatani", więc pełni tremy „Pasażerowie na gapę". Baryton Opery Wrocławskiej, p. Bernard Nowacki, bardzo poważnie traktował obowiązek współdziałania z pilotem — Zygmuntem Rewuckim. Po wylądowaniu był nieco skonfundowany. Oświadczył: „Zamiast 3 znaków wykryłem w terenie aż 10. W pole wyprowadziły mnie sznury z bielizną, sterty wapna, a nawet biały koń". Aktor Teatru Lalek — Andrzej Dziedziul, na wszelki wypadek zabrał z sobą do Jaka maskotkę, fotoreporter Grzegorz Kurzajczyk, wykonując dokumentację wykrytych znaków, o mało nie postradał aparatu, zaś popularna piosenkarka estradowa Hanka Dammowa, wsiadając do Jaka, krzyknęła „Pamiętajcie, na grób tylko czerwone goździki!" Humory wszystkim dopisywały, a walczący o punkty piloci byli zadowoleni ze swych pasażerów i z uznaniem podkreślali ich szczerą chęć współpracy. Ale w gruncie rzeczy na pewno cieszyli się, że w następnych konkurencjach będą już mieli nawigatorów z prawdziwego zdarzenia.

Mimo nie najlepszej pogody, w dniu 26 września piloci przystąpili do próby regularności lotu po bokach trójkąta, odszukiwania zna-

Moment skupienia przed startem.

ków i dokładności lądowania, zaś trzeciego dnia zawodów zmierzyli swe siły w konkurencji najtrudniejszej. Stanowiła ją próba lotu według podanych KDG, przy czym koniec każdego odcinka stanowił środek koła o promieniu 5 km, w którym znajdowały się ukryte obiekty lub znaki. Po ustaleniu ich położenia należało wykreślić kurs następnego odcinka trasy według podanych KDG, przy czym kolejność wyłożonych znaków lub rozlokowanych obiektów nie była ujawniona. Na odszukanie każdego koła zawodnicy mieli po 7 minut, zaś na trasie znajdowały się utajone punkty kontroli czasu. Ta właśnie ostatnia konkurencja Mistrzostw pomieszała szyki wielu wytrawnym pilotom; prawie połowa zawodników zarobiła na niej... 0 punktów.

Ostateczne wyniki Mistrzostw Wrocławia zostały ogłoszone dopiero w 24 godziny po zakończeniu zawodów, na finałowej imprezie w Klubie Dziennikarza. Przeobrażony na tę lotniczą okoliczność klub oblegany był przez wrocławian. Oczywiście dla wszystkich chętnych nie starczyło miejsc; na „imprezie jakiej nie było" znaleźli się jednak przedstawiciele wszystkich wrocławskich środowisk, honorowymi zaś gośćmi było 30 Czytelników „Słowa". Wstęp do Klubu był bowiem (również losowaną) nagrodą pocieszenia dla tych, którzy starali się o lot po krzywce.

Pierwszy na estradzie stanął solista Opery Wrocławskiej p. Bernard Nowacki, który wrażenia z Mistrzostw zrelacjonował... śpiewająco. Rosyjska pieśń „Romantica" w jego wykonaniu zyskała aplauz całej sali, podobnie jak humorystyczna relacja wysłannika „Słowa Polskiego" red. Zbigniewa Dylińskiego. Reprezentant czytelników tego pisma inż. Zbigniew Zaradny okazał się znawcą historii Jaka-18, przedstawił tajniki konstrukcji i dane techniczne samolotu a także własne lotnicze impresje. Aktor Andrzej Dziedziul dla przedstawienia podniebnych wrażeń posłużył się kukiełką. Popularny we Wrocławiu poeta-lekarz (ginekolog) dr Andrzej Baron rozśmieszył całą salę mówiąc, co by było, gdyby rzeczywiście mógł on latać w przestworzach, zaś znany literat, a zarazem doświadczony rajdowiec red. Andrzej Waligórski zaprezentował publiczności świetny tekst satyryczny i poświęcone ludziom Wrocławia fraszki. Wielkie brawa zdobyła Hanka Dammowa, wykonując piosenkę o wrocławskich uskrzydlonych, do słów Andrzeja Kuryłło i muzyki Filipa Nowaka. Sam autor tekstu już popularnej we Wrocławiu piosenki swoje wrażenia z lotu po krzywce wyraził poetycką i dowcipną mową wiązaną, a Ewa Szmańska — radiowa Kika Staroryпińska — z wrodzoną swadą odtworzyła impresje z powietrznej przejażdżki z jednym z najmłodszych pilotów Wrocławia. Inż. Maciej Michałowski w tym liście do zazdrosnego radiowego męża p: Kiki przybrał postać seniora lotnictwa

Nie sposób zrelacjonować występów wszystkich „Pasażerów na gapę". Pewne jest tylko, że obserwując je, publiczność bawiła się wyśmienicie, a zapowiedź corocznego kontynuowania wspólnej imprezy Aeroklubu, „Słowa Polskiego" i Klubu Dziennikarza została przyjęta z ogromnym aplauzem. Zabawa, nie umniejszająca sportowej wagi i charakteru mistrzostw, spopularyzowała sport samolotowy we Wrocławiu, zdobyła dlań tysiące sympatyków. A o to przecież organizatorom chodziło.

HALINA MAREK

Oj, namęczyli się kandydaci na mistrzów przed lotem po krzywce.

Ta mina nie świadczy o powodzeniu w konkurencji.

WYNIKI III SAMOLOTOWYCH MISTRZOSTW WROCŁAWIA

1.	Roman Tyczyński Franciszek Ragankiewicz	1077 pkt
2.	Stanisław Maksymowicz Stanisław Palider	945 „
3.	Władysław Malina Andrzej Nowak	936,5 „
4.	Waldemar Gross Stanisław Błasiak	851,5 „
5.	Marian Łuszczyński Jan Gajewski	818 „
6.	Stefan Różycki Urszula Kędziora	803 „
7.	Jerzy Popiel Jerzy Sabadarz	768 „
8.	Maciej Michałowski Roman Polański	740 „
9.	Jan Kuśnierz Stefan Pasternak	730 „
10.	Stanisław Łuszpiński Leszek Haber	665,5 „
11.	Zygmunt Dobrzyński Zenon Jewstrat	646 „
12.	Zygmunt Rewucki Wacław Zakrzewski	588 „
13.	Andrzej Sokolski Ryszard Stachura	480 „
14.	Zdzisław Jarończyk Zbigniew Karolew	402,5 „
15.	Stanisław Klimowicz Marian Mokwa	200 „

Niżej: Czy nie za dużo chętnych do jednego samolotu? Wyżej: Ta lalka towarzyszyła w przestworzach aktorowi Andrzejowi Dziedziulowi.

NA TEMATY RAJDOWE

REGULAMIN RAJDU WYMAGA ZMIAN

WYDAJE mi się, że nie popełnię błędu, jeżeli stwierdzę, iż Rajdy Samolotowe Dziennikarzy i Pilotów stały się najpopularniejszymi zawodami samolotowymi w lotnictwie sportowym PRL. Tak wysoka pozycja rajdów wśród innych zawodów została osiągnięta niewątpliwie dzięki celom, jakie wytyczyli rajdom ich organizatorzy (poważna w tym zasługa ppłka A. Chojcana z Aeroklubu Wrocławskiego i red. M. Teisseyre z PR-Wrocław).

Jednym z celów tych zawodów jest wyłonienie najlepszego pilota, dziennikarza i najlepszej załogi rajdu.

Jako lotnik chciałbym wypowiedzieć się na temat konkurencji, w wyniku rozegrania których wyłaniany jest najlepszy pilot. Zgodna opinia większości pilotów biorących udział w rajdzie brzmi: „Część lotnicza rajdu stanowi poważny zestaw konkurencji, dający możliwość wyżycia się najbardziej zaawansowanym zawodnikom". Wynika to stąd, że elementy większości konkurencji są podobne do tych, które rozgrywane są w ramach mistrzostw Polski. Dzięki temu w rajdzie biorą udział najlepsi piloci sportowi, co na pewno wywiera pozytywny wpływ na całość imprezy.

Zdarza się jednak, że pomimo dużego wysiłku kierownictwa rajdu, kierownictwa sportowego i komisji sędziowskiej, mają niekiedy miejsce pewne nieporozumienia wynikające, moim zdaniem, z nie w pełni precyzyjnego regulaminu zawodów. Uczestnicząc w VII RSDiP doszedłem do wniosku, że jeśliby do regulaminu wnieść odrobinę zmian, tak wspaniała impreza, jaką jest rajd, byłaby jeszcze wspanialszą.

Zmiany moim zdaniem powinny dotyczyć:

1. Zasad punktacji w poszczególnych próbach pilotażowo-nawigacyjnych.
2. Zasad oceny wykonania prób pilotażowo-nawigacyjnych przez komisję sędziowską.
3. Rozgrywania prób nawigacyjnych.

Ponadto uważam za konieczne sprecyzowanie kryteriów, według których określone byłyby kolejne miejsca załóg w przypadku uzyskania przez nie tej samej ilości punktów.

Ad. 1. Obecnie regulamin jest tak uformowany, że niemal zasadę stanowi fakt uzyskiwania przez wiele załóg tej samej ilości punktów. Jednocześnie w przypadku „zawalenia" niekiedy tylko jednego elementu jakiejś konkurencji, szczególnie „E" (lot wg. KDG), załoga traci tyle punktów, że ich odrobienie, przy ograniczonej ilości konkurencji, staje się problemem wręcz niemożliwym do rozwiązania.

Dzieje się tak dlatego, że istnieje zbyt małe nasycenie konkurencji elementami ocenianymi. Np. jeśli w konkurencji „C" za odnalezienie wszystkich obiektów otrzymuje się 100 pkt, to w przypadku wytypowania tylko czterech obiektów istnieje duże prawdopodobieństwo ich odnalezienia, ale jednocześnie przegapienie jednego z nich powoduje stratę aż 25 pkt (25%). Stąd, przy takim ustawieniu konkurencji, dość dużą rolę odgrywa szczęście, natomiast wyszkolenie lotnicze, szczególnie przy silnym przelotnym deszczu, przechodzi na drugi plan.

Według mnie, pomimo że uznaję rozsądne ryzyko w zawodach, regulamin powinien być tak sformułowany, aby maksymalnie ograniczał czynnik szczęścia.

Proponuję, aby punktacja prób pilotażowo-nawigacyjnych była tak ustawiona, żeby strata punktów związana z niewykonaniem jednego elementu próby była możliwa do odrobienia w następnej lub co najwyżej w dwóch kolejnych konkurencjach (przy założeniu, że inni zawodnicy zdobędą około 85% możliwych do uzyskania punktów).

Można to zrealizować między innymi przez zwiększenie ilości elementów ocenianych w poszczególnych próbach („wypadki" stanowiłyby mniejszy niż obecnie udział procentowy w stosunku do ogólnej ilości punktów).

Wydaje się, że powinno być zasadą, aby ilość znaków lub obiektów przedstawionych na zdjęciach, poza konkurencją „E", była nie mniejsza niż 10.

Zastosowanie teodolitu na mecie każdego lotniska etapowego pozwoliłoby wprowadzić ocenę kierunku nalotu samolotu na taśmę.

Wyposażenie komisji sędziowskiej w dokładnie funkcjonujące chronometry umożliwiłoby ocenę czasu przelotu punktu kontrolnego i czasu na trasie z dokładnością plus minus 30 s, a na mecie przy wysokości meldowania się 50 m plus minus 5 s, (ewentualnie plus minus 10 s).

Wydaje się, że przyjęcie tolerancji plus minus 5 s wymagałoby konfrontowania czasu zawodników i sędziego zaraz po wylądowaniu na lotnisku etapowym.

Ad. 2. W aktualnym brzmieniu regulamin nie precyzuje warunków, jakie trzeba spełnić, aby zaliczony został przelot punktu kontroli czasu. Bywają przypadki, że załoga odnajduje punkt kontroli czasu, w miejscu znajdowania się którego wyłożony jest znak, ale regularność lotu nie jest zaliczana z powodu zbyt dużej odległości przelotu samolotu w stosunku do punktu kontroli. Regulamin odległości takiej nie precyzuje. Proponuję, aby w przypadku wątpliwym podstawą do zaliczenia punktów za regularność było właściwe naniesienie przez załogę znaku punktu kontrolnego.

Drugą sprawą jest ocena przyziemienia samolotu w oznaczonych prostokątach. Regulamin mówi, że przy określaniu miejsca przyziemienia samolotu bierze się pod uwagę zmieszczenie się samolotu całą jego długością w odpowiednim kwadracie. Moim zdaniem ocena taka jest niedokładna, gdyż podczas przyziemiania się samolotu sędzia patrzy na miejsce zetknięcia kół podwozia z ziemią, a więc nie ma możliwości określić, czy np. połowa steru kierunkowego znajduje się przed linią jakiegoś prostokąta.

Proponuję, aby podstawą do zaliczenia określonego prostokąta było zmieszczenie się kół podwozia samolotu w tym prostokącie. Należy przy tym uwzględnić specyfikę podwozia z kołem przednim. Przy poprawnym lądowaniu przednie koło jest podniesione nad powierzchnię ziemi. Stąd, jeżeli w czasie dobiegu opadnie ono np. w trzecim prostokącie, podczas gdy przyziemienie nastąpiło w pierwszym prostokącie, zaliczyć należy pierwszy prostokąt.

Ad. 3. Obecnie wszystkie próby nawigacyjne rozgrywane są w ten sposób, że zawodnicy otrzymują trasę lotu w przeddzień próby, natomiast komunikat meteo potrzebny do wyliczeń prędkości podróżnej samolotu — na 2 godziny przed startem do konkurencji. Duża ilość czasu na wykonanie obliczeń nawigacyjnych powoduje, że zawodnicy konfrontują między sobą wyniki wyliczeń, powodując, że obliczenia te stają się formalnością.

Aby więc nadać rangę obliczeniom, zadanie na lot załogi powinny otrzymywać na ok. 30 minut przed startem do konkurencji. Uniemożliwione przy tym powinno być kontaktowanie się załóg. Jeśli taka koncepcja nie będzie mogła być przyjęta (z powodu trudności organizacyjnych i może zbyt małego doświadczenia nawigacyjnego większości dziennikarzy), wydaje się, że najsłuszniej byłoby, gdyby załogi otrzymywały przeliczone dane nawigacyjne i próba polegałaby na poprawnym wykonaniu narzuconego planu lotu.

Dalszą sprawą, która zawsze jest aktualna, jest miejsce wyłożenia znaków lub znajdowania się obiektów przedstawionych na zdjęciach, w stosunku do trasy lotu. Ponieważ często bywa, że leżą one w odległości od trasy plus minus do 1 km, wydaje się, że należałoby to usankcjonować w regulaminie.

Ostatnim zagadnieniem jest określenie sposobu ustalania kolejności miejsc załóg, które uzyskały tę samą ilość punktów. Aktualnie w takich przypadkach kolejność załóg ustala się na podstawie czasu meldowania się nad metą z dokładnością do 1 s. Wiadomo natomiast jest, że przy obecnym sposobie określania czasu przelotu mety dokładność taka jest fizycznie niemożliwa. Dlatego proponuję uznawać miejsca ex aequo. Jeśli chodzi o ewentualny rozdział nagród, należałoby powrócić do dawniej stosowanego ich losowania..

ANTONI MILKIEWICZ

Na sekundę przed lądowaniem w prostokątach. Foto: G. Kurzajczyk

Czy „ładować hurtowo"?

Z góry uprzedzam: nie będę obiektywny. Od roku ubiegłego, kiedy to po raz pierwszy zetknąłem się z Rajdem, mam na punkcie lotnictwa kompletnego bzika. Mówię o tym, bo jest to chyba wymowna ilustracja mego stosunku do imprezy. Na siódmej (dla mnie drugiej) przekonałem się, że koniecznie trzeba ją kontynuować.

Oczywiście, jest kosztowna, ale chyba opłacalna. Stanowi, co zgodnie podkreślają piloci wojskowi i cywilni, doskonały sprawdzian umiejętności, mobilizuje do równania w górę, dostarcza niezliczonych okazji do popularyzowania lotnictwa, chlubnych kart historii i dzisiejszych osiągnięć ziem leżących na trasie Rajdu. Ze społecznego punktu widzenia wszystko to jest niezwykle cenne, chociaż nie mierzone złotówkami. Rzecz w tym, aby owe immanentne właściwości Rajdu w pełni wykorzystać, organizując umiejętnie każdy z etapów.

A do tego można mieć zastrzeżenia. Po pierwsze — za duże tempo, za wiele grzybów w barszcz. Rzecz jasna, gospodarze chcą skorzystać jak najwięcej z obecności dziennikarzy, lecz niejako hurtowe ładowanie do głów problemów, problemików i niby-rewelacji jest niestrawne i w efekcie mało przydatne. Sądzę, że należałoby wybrać kilka zagadnień najistotniejszych i przedstawić je bliżej, bądź też pozostawić gościom wolną rękę — po zapoznaniu z propozycjami i przydzieleniu środków lokomocji oraz przewodników. A poza tym, kiedy nadawać materiały bieżące, gdy szczegółowy program nie przewiduje na to czasu, zaś praktyka ogranicza go do minimum?

I — jak, czym nadawać? W tym roku łączność (zwłaszcza w Zamościu i Mińsku) była wprost fatalna. Szczególnie odczuli to koledzy z dzienników, pragnący, czy też zmuszeni, posługiwać się dalekopisem. Moim zdaniem, reportersko kilka etapów było „zawalonych".

Sprawa następna, to jakość sprzętu. Wiele samolotów, zwłaszcza tych najlżejszych i... najstarszych, nie dodało splendoru aeroklubom. Rekordy bił chyba gruchot „Zlin" z Katowic, mający kilkakrotnie trudności z oderwaniem się od lotniska...

Na koniec o zakwaterowaniu. Nie na każdym etapie potrzebny kołobrzeski „Skanpol". Wiadomo również, że fundusze są skromne. Po trudach konkurencji lotniczej i eskapadach naziemnych przydałby się jednak godziwszy odpoczynek. Zwłaszcza we Wrocławiu, gdzie dla piszących prace konkursowe cisza i spokój są na wagę, jeśli nie złota, to punktów decydujących o ostatecznej kolejności załóg.

Gwoli sprawiedliwości dodam, że nigdzie nie zabrakło serdecznego stosunku do uczestników Rajdu, zaś gwoli szczerości zdradzę, iż gotów jestem ugościć mego szefa gruzińskim koniakiem, aby pozwolił mi polecieć: po raz trzeci...

ZBIGNIEW RAMOTOWSKI
„Życie Radomskie"

SAMOLOTY V MISTRZOSTW ŚWIATA

JERZY ZARĘBSKI
Korespondencja własna z NRD

W numerze 43 „Skrzydlatej" zaprezentowaliśmy cztery typy samolotów, na jakich latali piloci na V Mistrzostwach Świata w Akrobacji Samolotowej w Magdeburgu. Obecnie prezentujemy następne (i już ostatnie zarazem) cztery maszyny.

(red.)

„PITTS SPECIAL"

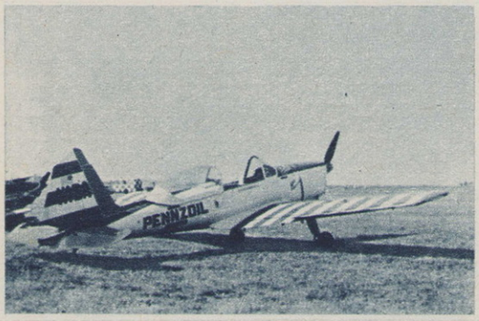
Rok budowy: 1968. Jednoosobowy. Rozpiętość — 5,30 m; długość — 4,40 m; ciężar własny — 375 kG; ciężar całkowity — 540 kG; silnik — Lycoming 0—360 o mocy 180 KM; powierzchnia skrzydeł — 6,4 m²; obciążenie powierzchni — 84 kG/m²; obciążenie mocy — 3 kG/KM; prędkość maksymalna — 280 km/h, przelotowa — 220 km/h, lądowania — 110 km/h, wznoszenia — 14 m/s.

Samolot ten, uznany za rewelację mistrzostw magdeburskich i — jak twierdzą specjaliści — najlepszy obecnie samolot akrobacyjny świata, zbudowany został w USA przez Curtisa Pittsa, w oparciu o konstrukcję z roku 1945, którą zmodyfikowano. Ogółem zbudowano pięć egzemplarzy tego specjalnie do najtrudniejszych figur akrobacji przystosowanego samolotu. Pilot „Pittsa", Bob Herendeen, najgroźniejszy rywal zawodników NRD i ZSRR, powiedział, iż zakupił tę maszynę za pieniądze zarobione podczas swej służby pilota komunikacyjnego. Jest doń bardzo przyzwyczajony i lubi go najbardziej ze wszystkich samolotów sportowych. Na mistrzostwach w Moskwie (1966) startował również na samolocie tego typu. „Pitts Special", jak to potwierdza sam Herendeen, posiada fenomenalną wprost łatwość i prędkość wznoszenia, w związku z czym pilot nie ma żadnych kłopotów z utrzymaniem wysokości.

DHC-1B2-S5 „CHIPMUNK"

Rok budowy: 1956. Jednoosobowy. Rozpiętość — 9,6 m; długość — 7,90 m; ciężar własny — 635 kG; ciężar całkowity — 900 kG; silnik — Ranger 6440 C-5 o mocy 200 KM; powierzchnia skrzydeł — 14,8 m²; obciążenie powierzchni — 61 kG/m²; obciążenie mocy — 4,5 kG/KM; prędkość maksymalna — 255 km/h, przelotowa — 240 km/h, lądowania — 85 km/h, wznoszenia — 5,5 m/s.

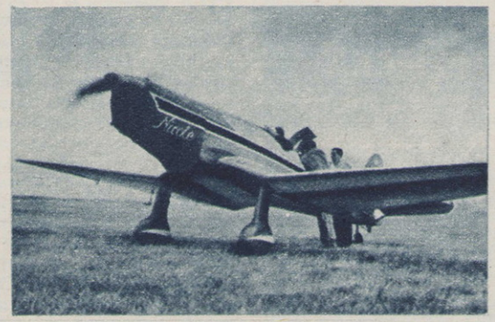
Z samolotu DHC-1, zbudowanego w r. 1948 w Kanadzie, powstała wśród całej plejady typów wersja 1B2-S5. Egzemplarze budowane seryjnie posiadają silniki Gipsy Major 10 MK o mocy 142 KM. Są to dwumiejscowe, całkowicie metalowe samoloty szkolne, ze stałym podwoziem i o dobrych osiągach. Na mistrzostwa w Magdeburgu piloci USA dokonali na dwóch maszynach tego typu daleko idących przeróbek w celu całkowitego przystosowania ich do pełnej akrobacji. Zastosowano mocniejszy, 6-cylindrowy silnik Ranger, zmniejszono rozpiętość z 10,5 m do 9,6 m, zwiększono powierzchnię steru kierunkowego i wysokości. Koła podwozia zaopatrzono w nowoczesne hamulce tarczowe, kabina została przebudowana dla potrzeb jednego pilota. Widoczność z kabiny — doskonała, dzięki zastosowaniu osłony dmuchanej z jednego kawałka szkła organicznego.



KLEMM-35 D-160

Rok budowy: 1967. Jednoosobowy. Rozpiętość — 10,4 m; długość — 7,9 m; ciężar własny — 505 kG; ciężar całkowity — 735 kG; silnik — Walter—Minor III/6; powierzchnia skrzydeł — 16,2 m²; obciążenie powierzchni — 45 kG/m², obciążenie mocy — 4,6 kG/KM; prędkość maksymalna — 270 km/h, przelotowa — 250 km/h, lądowania — 80 km/h, wznoszenia — 11 m/s.

„Nicole" (taką nazwę nosił samolot z mistrzostw w Magdeburgu) zbudowana została w zakładach Wolfa Hirtha w Nabern/Teck (NRF), w oparciu o starą wersję Klemm—35. Jak inne samoloty tej firmy, „Nicole" jest konstrukcji mieszanej: kadłub z rurek stalowych, usterzenie i skrzydła — z drewna. Zastosowano wypróbowany silnik Walter—Minor III/6. Podobny w swych właściwościach lotnych do Zlina, Klemm jednak ma większą prędkość wznoszenia, dzięki mniejszemu ciężarowi i odpowiednio mniejszemu obciążeniu powierzchni oraz korzystniejszemu ciężarowi użytecznemu. Pilot Hössl powiedział, iż nie miał na tej maszynie żadnych trudności z utrzymaniem wysokości i że nie groziło mu niewykonanie całego kompletu figur akrobacji w nakazanej wysokości. W locie odwróconym „Nicole" spisywała się również bez zarzutu.



KZ-8

Rok budowy: 1949. Jednoosobowy. Ciężar własny — 425 kG, ciężar całkowity — 575 kG, powierzchnia skrzydeł — 8,6 m²; silnik — Gipsy Major 7 o mocy 145 KM; prędkość nurkowania — 500 km/h, maksymalna 290 km/h, przelotowa — 250 km/h, lądowania — 75 km/h; obciążenie mocy — 4 kG/KM; obciążenie powierzchni — 67,5 kG/m².

Zbudowano ogółem w Szwajcarii tylko dwa egzemplarze tego typu samolotu. Maszyna biorąca udział w mistrzostwach magdeburskich jest prototypem. Konstrukcja — w zasadzie drewniana. Dopuszczalne przeciążenia: od plus 8 g do minus 6 g. Maksymalny zapas paliwa — 80 litrów, po 40 w obu zbiornikach w skrzydłach. Szczególnie dobrze wychodzą na KZ-8 szybkie beczki, z tym jednak, iż nie zawsze udaje się natychmiast wyjść precyzyjnie z beczki do położenia normalnego. KZ-8 odznacza się wyjątkowo dużą zwrotnością.

11 MEDALI

Antonina Chmielarczyk

NASI czołowi skoczkowie przebywający pod koniec lata na dwóch imprezach spadochronowych poza granicami kraju — w Bułgarii i w Jugosławii — zdobyli łącznie 11 medali za osiągnięcia zawodnicze. Sukces ten jest godny odnotowania, ponieważ dość dawno polscy sportowcy spadochronowi nie zdobyli tak wielu medali na dwóch imprezach zagranicznych.

W dniach od 4 do 13 września br. przeprowadzone zostały IV z kolei Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o puchar Złotych Piasków w Warnie (Bułgaria). W zawodach tych nasza ekipa reprezentowana była przez dwie drużyny: kobiecą — Reginę Jeske, Krystynę Kotlarek i Bożenę Muszkiet oraz drużynę męską — Stefana Czerwonkę, Jerzego Dudka, Ryszarda Gieca i Edwarda Kuleszę. W czasie trwania zawodów rozegrano 3 konkurencje. W skokach indywidualnych z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu nasi skoczkowie zajęli miejsca: 6. Dudek, 16. Giec, 19. Kulesza i 20. Czerwonka. Nasze panie w tej konkurencji uplasowały się: 13. Jeske, 16. Kotlarek i 18. Muszkiet. Z kolei w skokach grupowych z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu polska drużyna męska we wspomnianym składzie zajęła drugie miejsce i srebrny medal, a drużyna kobieca trzecie miejsce i medal brązowy. W konkurencji trzeciej, w skokach do wody z wysokości 600 m, nasze spadochroniarki zajęły miejsca: 12. Jeske, 16. Muszkiet i 17—18. Kotlarek, a mężczyźni: 9—10 Dudek, 14—15. Giec, 21—22. Czerwonka i 24. Kulesza.

W ostatecznej klasyfikacji polscy sportowcy wywalczyli lokaty: 5. Dudek, 15. Giec, 19. Czerwonka, 20. Kulesza; kobiety — 13. Jeske, 17. Kotlarek i 18. Muszkiet. W punktacji drużynowej kobiety zajęły 6 miejsce, a mężczyźni 5 miejsce. Ogółem w Bułgarii zdobyliśmy dwa medale: srebrny i brązowy.

Inna grupa naszych sportowców, która uczestniczyła w dniach od 7 do 16 września br. w XVI Spadochronowych Mistrzostwach Jugosławii w miejscowości Rijeka, uzyskała łącznie 9 medali: dwa złote, jeden srebrny i sześć brązowych.

Na program mistrzostw Jugosławii złożyły się 3 konkurencje. W pierwszej — w skokach z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania miejsca zajęli: 3. Henryk Serda, 4. Jan Kuliś, 5. Sylwester Jakubowski i 33. Zbigniew Dzius; kobiety: 1. Antonina Chmielarczyk, 3. Anna Kwaśnik, 4. Krystyna Ligocka. W skokach grupowych z wysokości 1000 m zespół polski w składzie: Zbigniew Dzius, Jan Kuliś i Henryk Serda, zajął trzecie miejsce. W trzeciej konkurencji — w skoku grupowym z wysokości 1500 m — zespół nasz w składzie: Zbigniew Dzius, Sylwester Jakubowski i Henryk Serda, uplasował się na ósmej pozycji. Zawodniczki, poza wspomnianą konkurencją z wysokości 1000 m, wykonały skoki indywidualne z wysokości 1500 m z 20 sekundowym opóźnionym otwarciem spadochronu i oceną stylu spadania. Trzy pierwsze miejsca w tej konkurencji zajęły Polki: 1. Chmielarczyk, 2. Kwaśnik i 3. Ligocka.

W ostatecznej klasyfikacji mistrzostw Henryk Serda zajął 3 miejsce i zdobył medal brązowy, zaś w punktacji kobiet bezkonkurencyjna była Antonina Chmielarczyk. W klasyfikacji drużynowej mężczyzn (startowało 14 drużyn) nasi skoczkowie wywalczyli drugie miejsce.

Wszystkim skoczkom gratulujemy ich pięknych sukcesów sportowych.

W Bułgarii trzech polskich skoczków: Ryszard Giec, Edward Kulesza i Stefan Czerwonka ustanowili nowy rekord krajowy w skoku grupowym z wysokości 1000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania wynikiem 0,152 m od środka koła.

KORNEL MAKUSZYŃSKI

do tych co „podwyższają ojczyznę"

W tece archiwalnej redakcji „Za Wolność i Lud" zachował się mało znany, a pisany 9 maja 1939 roku, list Kornela Makuszyńskiego do polskich lotników. Apel ten, po trzydziestu niemal latach, nie stracił nic na swej aktualności.

Chłopcy moi najdrożsi!

Piszę do was ten list, niezmiernie pilny, bo mam ważną do was sprawę. Dotąd pisałem dla was książki, pomieniališmy się na serca i nie ma na świecie większych przyjaciół, niż wy i ja. Jestem przeto najpewniejszy, dryblasy moje kochane, że ten list przeczytacie najmniej trzy razy, od początku do końca, a potem od końca od początku, jak gdyby to był list od panienki. Ja wprawdzie mało przypominam panienkę, ale za to list mój będzie pełny miłości.

Słuchajcie, najmilsi urwipołcie! Jest sprawa taka: lotnicy ogłaszają grzmiącym głosem, że Polsce trzeba nowych lotników. Wołają tak: „Młodości, damy ci skrzydła! Przyjdź do nas, do naszej szkoły, a uczynimy cię zbrojnym ptakiem na służbie Ojczyzny! Przyjdź do nas, a powitamy cię okrzykiem tak radosnym, że liście opadną z drzew".

O, Boże, co latasz ponad gwiazdami! Czyż może być szczęście większe, niźli skrzydło? I oto te skrzydła najwspanialsze przypniemy do ramion każdemu, co zapragnie być polskim ptakiem. Przyjdź i powiedz głośno: „Jestem gotowy! Mam serce takie mocne, że można nim gwoździe wbijać w ścianę. Mam oczy takie jak jastrząb. Polakiem jestem i nie boję się nawet czorta ogoniastego. Nauczcie mnie latać".

Nauczą cię, świetnie cię nauczą, jak z polskiej ziemi można wylecieć aż do gwiazd. A ja ci, chłopcze mój złoty, przedtem powiem, kim jest lotnik. Powiem ci, jaką wysoką ma szarżę, jaka dumna i cudowna czeka go praca. Będziesz pełnił służbę tak zaszczytną, tak górną, tak bohaterską, że cię ogarnie poczucie szczęścia. Chwała skrzydłom! Radujmy się, chłopcy najdrożsi, żeśmy wzlecieli ponad cmentarze i groby, ponad rozlewisko smętku i zgryzoty, ponad rozjęczaną troskę. Posłuchaj tedy przyszły żołnierzu skrzydlaty; czym jest lotnik.

Patrzymy: szybuje on pośród obłoków. Czy to zabawa, czy sport, czy igraszka przeraźliwie odważnego człowieka? Nie! To olbrzymia praca i wzniosła praca. Ten śmiały człowiek podwyższa Ojczyznę. To jest jego praca — najszczytniejsza. Ojczyzną jest dzisiaj nie tylko las i woda, ziemia i morze, rojne domy kamienne i białe chałupiny; jest nią zarówno i błękitna ponad nami wysokość, ocean chmur, osiedla gwiazd, zorze wschodnie i zachodnie, czyste i niezmierzone powietrze. Polską jest i to, co jest ponad nami — nasz dach niebieski. A oni, skrzydlaci ludzie, są strażą graniczną, co warkotem śmigieł ogłasza, że polskie jest niebo ponad Polską, a że są żołnierzami, będą bronić tych wysokości do ostatniego tchu. My, w dole, na zapadłych nizinach, możemy spokojnie orać ziemię, siać w nią zboże, czy wiersze, kuć żelazo i słowo, możemy spać spokojnie po utrudzeniu, bo ci tam, na wysokościach, czuwają bezsenni, jak gdyby nie mieli powiek, i jak zajadłe jastrzębie rzucą się na każdego, co by nam chciał zasłonić słońce, albo pędzić trzodę naszych chmur.

Lotnicy rozumieją, że są najwyżej wysuniętą strażą Ojczyzny, żywym sztandarem jej potęgi i chwały. Nie ulękną się nigdy, nie zawahają. Nie na pokaz walczą z wichrem twarzą w twarz, lecz się po to śmiertelnie z nim zmagają, aby polską chorągiew zatknąć jak najwyżej, gdzieś na samym szczycie świata. Nasi lotnicy rozumieją to i dlatego są wspaniałymi lotnikami. Mogą być policzeni wśród najwspanialszych na ziemi.

A co my Polacy „damy ci za to", odważny lotniku?

Lotnik spełni swój obowiązek, żołnierz karny i wspaniały, i jeżeli będzie trzeba, śmierci zaśmieje się w oczy, zwycięży niemylnie tylko wtedy, kiedy będzie wiedział, że cała jego ziemia patrzy za nim, że go błogosławi, że się nim raduje i że w niego wierzy. Brak wiary gorszy jest dla niego od najsroższej burzy. Skostniała zimna obojętność gorsza jest od śmierci. Miłości, miłości dla lotników! Wołajmy do nich sercami, wielkim zespolonym krzykiem serc. A lotnik pod chmurami usłyszy szept najcichszy...

O lotnicy! O, ty chłopcze bystrooki, co będziesz kiedyś lotnikiem. Przyrzekamy wam, że nigdy nie będziecie sami w przestworzach zagubieni wśród chmur. Nigdy nie będziecie sami wśród burzy, ani wtedy, kiedy was będzie wypatrywało na niebiosach cyklopie oko nieprzyjacielskiego reflektora. Człowiek siwy i mały żak, bogaty i biedaczyna najcichszy, ksiądz i robotnik, poeta i żołnierz, matka i dziecko, wszyscy, wszyscy, co w sobie polską mają duszę, będą z wami. Będzie was gonił radosny krzyk i radosne wołanie. Miłość powszechna, wielka gorąca miłość, będzie wam jak wiatr przychylny, będzie patrzyć na was, jeśli będziecie mieli zmęczone oczy, będzie nad wami czuwała, kiedy będziecie spali, śmiertelnie znużeni.

Czy słyszysz mnie chłopcze, co jutro zgłosisz się do lotniczej szkoły? Czy słyszysz mnie ty, co marzysz o tym, aby zostać lotnikiem? My, z nizin i padołów, przyrzekamy ci miłość...

Och, jakże ja chętnie poleciałbym z Wami, lecz nie polecę, bo mam w sercu tyle zgryzot i trosk, a we łbie tyle ciężkich myśli, że mnie żaden samolot nie udźwignie. Cała moja nadzieja w młodych latawcach. Wychowałem już przecie całe pokolenia. Nie wszyscy chłopcy z tych, co czytali moje książki, z tego powodu skapieli, albo im się rozum pomieszał. Są tacy, co ocaleli i są tacy, co będą lotnikami. Może się zjawi kiedy u mnie podchorążak z lotniczej szkoły, pierwszym swoim lotem upojony i opowie mi o wszystkim, a ja to opiszę. Na wszelki wypadek uśmiecham się do każdego z nich.

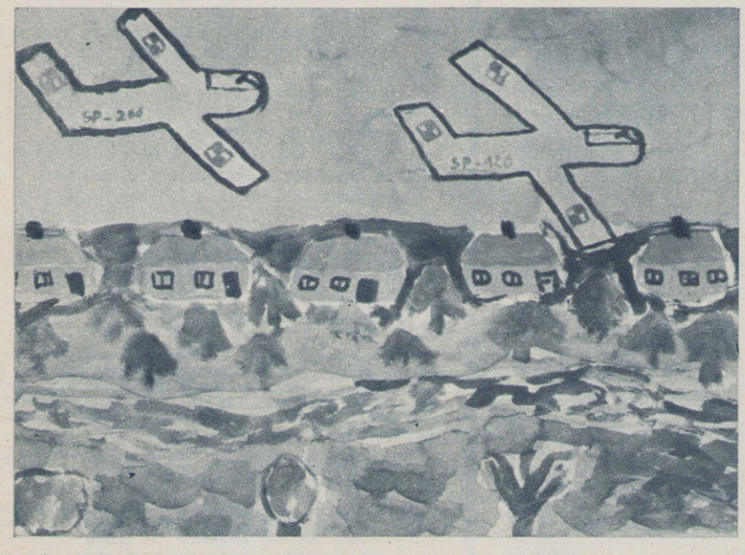
Lecz oto zbliża się pan podchorąży — lotnik! — „Orły z drogi, sępy z drogi!" — Tylko panny mogą zostać... Pan podchorąży nie ma skrzydeł u ramion, ale tak się nosi, jak gdyby je miał złożone pod mundurem. Na wszystko patrzy z góry, bo do tego przywykł. Gada głośno, bo musi przecież przekrzyczeć silnik. Straszliwie jest elegancki, bo jest „błękitnym chłopcem". Oczy ma najczęściej niebieskie, bo wyprane w błękicie, a takie jastrzębie, że w największym tłumie i z największej odległości wypatrzy dziewicę, tak smukłą, jak maszt na lotnisku. A co najdziwniejsze, że się taki latający chłopiec cudownie uśmiecha. Skąd, szelma, wziął ten uśmiech? Na ziemi go nie znaleźć... Zerwał go, urwiśmieszek, na słonecznym drzewie, na wysokim niebie.

„Szkoła" jest to słowo poważne, surowe i milczące, a szkoła lotnicza jest słowem radosnym. Sala wykładowa skrzydlatych chłopców jest bardzo wysoka, bo pułapem jej jest niebo, bardzo szeroka: „jak cały świat". Lotniczek, gdyby tylko mógł, to by zwiał na najbliższą chmurę. Wesoło im tam i radośnie, bo szeroko i jasno. Tyle w niej powietrza i tyle słonecznego blasku, ile go jest na bożej ziemi. I wiele, wiele jest w niej miłości. Pan profesor — stary ptak z orłowej rodziny — kocha swoje pisklęta i z drżeniem serca patrzy, jak próbują one skrzydeł.

Ze słonecznej tej szkoły tłumy orłów latają już w przestworzach. O dajże to, Panie Boże — orle, co latasz ponad światem — aby z niej niepoliczone wylatywały roje, bo ich trzeba coraz to więcej i więcej.

Na sto tysięcy beczek benzyny i milion baniek oliwy! Zjawcie się tłumnie, całą gromadą, niepoliczoną gromadą. A kiedy wy zostaniecie lotnikami, nie radziłbym żadnemu czortowi włazić na polskie niebo, bo jeszcze prędzej stamtąd zleci, niż przyleciał. Cześć!

LOTNICTWO W OCZACH DZIECKA



Praca, która zajęła I miejsce w konkursie. Jej autorem jest 12-letni E. Stachowicz, uczeń Szkoły Podstawowej nr 21 w Elblągu.

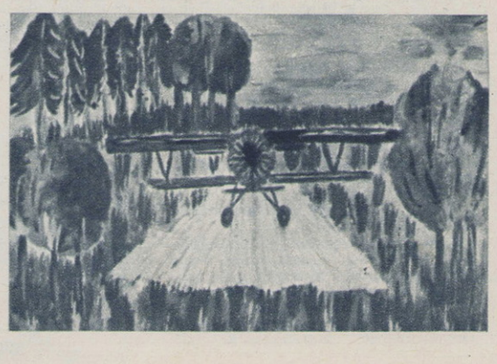
DLA uczczenia 25 rocznicy ludowego Wojska Polskiego Aeroklub Elbląski przy udziale Wydziału Oświaty zorganizował konkurs rysunkowy dla młodzieży Szkół Podstawowych pt. „Lotnictwo w oczach dziecka".

W konkursie brała udział młodzież szkół powiatów Elbląg, Malbork, Sztum, Pasłęk, Braniewo i Nowy Dwór Gdański. Konkurs przeprowadzony został w dwóch grupach: dla młodzieży w wieku od 7 do 10 lat i od 11 do 15 lat. W sumie w konkursie brało udział około 3 tysięcy młodzieży. Konkurs zakończony został wystawą wszystkich prac. Najlepsze prace zostały nagrodzone. Wśród nagród były również loty samolotem z Elbląga do Warszawy i z powrotem.

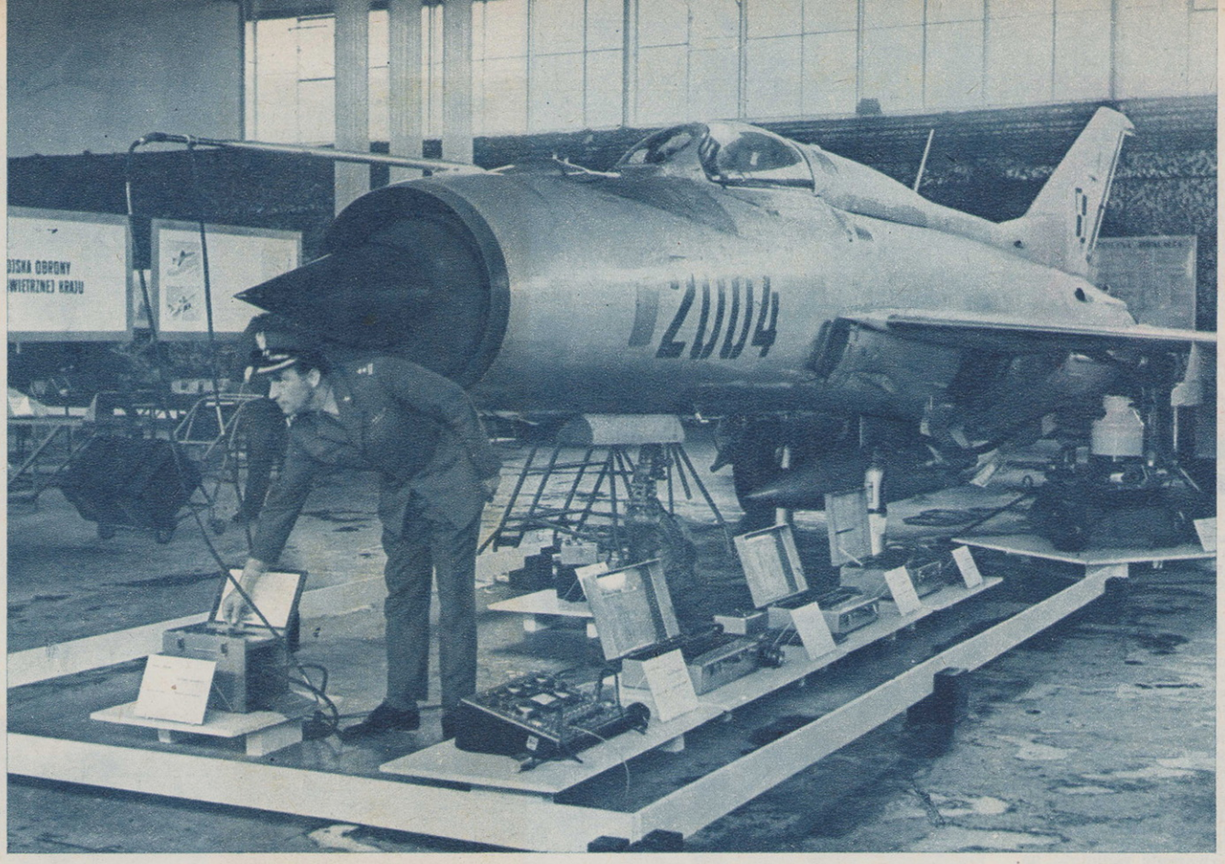
Najlepsze prace konkursowe zostały wystawione w budynku Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w Warszawie.

Inicjatorem konkursu rysunkowego należą się duże brawa.

B. KONICKI

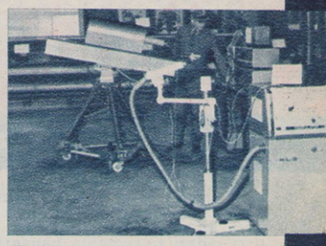


Powyżej: Praca E. Mortowicza, ucznia Szkoły Podstawowej nr 15 w Elblągu. Poniżej: Praca 12-letniej E. Szulca, ucznia Szkoły Podstawowej w Tolkmicku



Zestaw aparatury kontrolno-pomiarowej zaprojektowany i wykonany w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju, służący do przeprowadzenia podstawowych czynności kontrolnych podczas przygotowania do lotu samolotów MiG—21.

Elektroniczne maszyny analogowe WAT-101 i ELWAT-1



Stoisko WAT: Koagulator laserowy i wielokanałowe łącze laserowe.

Pistolet maszynowy Wz. 63 w stanie rozłożonym.

WYSTAWA KONCENTRAT WOJSKOWEJ MYŚLI TECHNICZNEJ

Mgr inż. ADOLF JARCZYK
Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

W dniach od 16 września do 15 października 1968 r. otwarta była w Warszawie Ogólnowojskowa Wystawa Prac Wynalazczych. Została ona zorganizowana w roku obchodów 25-lecia Ludowego Wojska Polskiego oraz roku V Zjazdu PZPR, a więc w okresie maksymalnego spotęgowania się twórczej inicjatywy i zaangażowania żołnierzy naszych ludowych sił zbrojnych, w tym także wynalazców i racjonalizatorów. Wystawa ta miała m in. na celu dokonanie przeglądu prac wynalazczo-racjonalizatorskich zrealizowanych w poszczególnych okręgach wojskowych, rodzajach sił zbrojnych, rodzajach wojsk i służb oraz instytutach i akademiach wojskowych, a także przyczynić się do spopularyzowania i rozpowszechnienia najwartościowszych projektów. Działalność wojskowych wynalazców i racjonalizatorów jest oczywiście ściśle związana z faktem, iż w minionych 25 latach nasze siły zbrojne stały się armią nowoczesną a więc armią zmechanizowaną, zmotoryzowaną, wyposażoną w najnowszy sprzęt pancerny, lotniczy, rakietowy, elektroniczny itd. Spotykając się na co dzień z nowoczesną techniką, obsługując ją i naprawiając, ludzie ci mogą najlepiej i najtrafniej sprecyzować potrzeby w zakresie udoskonaleń i usprawnień, najłatwiej mogą spostrzec luki i braki w rozwiązaniach technicznych, stosunkowo szybko mogą oni również wyciągać wnioski dotyczące ulepszania eksploatacji sprzętu i wykorzystywania go na polu walki. Tak więc ruch wynalazczo-racjonalizatorski stanowi w naszych siłach zbrojnych cenne i niezbędne zarazem uzupełnienie zasadniczych przedsięwzięć podejmowanych w dziedzinie rozwoju techniki wojskowej, szczególnie w zakresie eksploatacji sprzętu oraz szkolenia personelu obsługującego ten sprzęt. O wynikach ekonomicznych ruchu wynalazczo-racjonalizatorskiego w wojsku oraz o jego stale wzrastającej aktywności świadczyć mogą m. in. następujące dane. Otóż jeśli w roku 1963 na 3882 projekty zgłoszone, przyjęto do wykorzystania 2930, uzyskując przy tym 23 miliony złotych oszczędności, to w roku 1967 spośród zgłoszonych 4568 projektów zakwalifikowano do zastosowania już 3654, co dało oszczędność sięgającą 61 milionów złotych.

Omawiana wystawa stanowiła przegląd najwartościowszych opracowań zgłoszonych w wojsku w latach 1963 do 1968. Łącznie na wystawie zgromadzono około 1250 projektów ze wszystkich rodzajów wojsk i służb. Najliczniej były tu reprezentowane: Warszawski Okręg Wojskowy (263 projekty), Pomorski Okręg Wojskowy (195) oraz Dowództwo Wojsk Lotniczych (173).

Dla przykładu można tu podać, iż wśród prac eksponowanych przez Dowództwo Wojsk Lotniczych znalazło się aż 17 wynalazków (4 już opatentowane a reszta zgłoszona do opatentowania), tyleż wzorów użytkowych oraz 139 projektów racjonalizatorskich. Warto tu podać, że na wystawie znalazły się m in. projekty, które w roku 1968 uzyskały miano najwartościowszych spośród zgłoszonych na konkurs, zorganizowany przez Główną Komisję Wynalazczości i Racjonalizacji WP oraz redakcję „Żołnierza Wolności". Demonstrowany więc był na wystawie np. opracowany przez ppłk. mgr inż. Z. OSTROWSKIEGO projekt modernizacji celownika radiolokacyjnego, który w 1968 r. uznany został za najwartościowszy projekt roku. Projekt ten, przynoszący rocznie około 12 mln złotych oszczędności, usprawnił operowanie naszych samolotów bojowych w lotach na małych wysokościach. Należy tu podkreślić, że wiele projektów zgłaszanych przez wojskowych racjonalizatorów i wynalazców znajduje szerokie zastosowanie również poza wojskiem, w gospodarce narodowej. I tak np. spośród 173 prac eksponowanych przez Dowództwo Wojsk Lotniczych 21 ma zastosowania także i pozamilitarne. W efekcie zatem działalność wojskowych racjonalizatorów i wynalazców, wynikająca z głębokiej, gospodarskiej troski kadry technicznej wojska o powierzony jej przez naród drogocenny sprzęt techniczny i uzbrojenie, przyczynia się do umacniania potęgi obronnej kraju, a ponadto dostarcza gospodarce narodowej szereg gotowych, sprawdzonych uprzednio rozwiązań technicznych. Przechodząc do omówienia wybranych przykładowo eksponatów należy zaznaczyć, że najszerzej potraktowana została poniżej część ekspozycji dotycząca wojskowej techniki lotniczej. Takie dokonanie wyboru odnośnie bardziej szczegółowego omówienia niektórych eksponatów tej wystawy wydaje się uzasadnione ze względu na profil tematyczny pisma i związane z tym zainteresowania jego czytelników. Należy tu dodać, że ekspozycja Wojsk Lotniczych została zorganizowana przy aktywnym udziale Centralnej Komisji Wynalazczości i Racjonalizacji Lotnictwa. Przegląd eksponatów z zakresu techniki lotniczej otworzą opracowania Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych — placówka ta w br. obchodzi jubileusz XV-lecia działalności — a więc skrócony przegląd eksponowanego dorobku tegorocznego jubilata.

Prezentowany przez ITWL zestaw izotopowej aparatury do szybkiego określania wilgotności gruntów stosowany jest m. in. w polowych laboratoriach towarzyszących ekipom roboczym budowy lotnisk. Zalety wyżej wspomnianej aparatury są szczególnie cenne podczas budowy lotnisk polowych — budowa tego rodzaju lotnisk stawia niezwykle ostre wymagania odnośnie maksymalnego skrócenia czasu prowadzenia wstępnych badań podłoża. Posługując się dotychczas stosowanymi metodami określania wilgotności gruntów, wyniki badań uzyskiwano po 24 h, posługując się omawianą aparaturą, wyniki te uzyskuje się już po 30-40 minutach, a więc uzyskuje się prawie pięćdziesięciokrotne skrócenie czasu. Możliwość zastosowania w gospodarce narodowej — np. przy budowie dróg.

Kolejnym eksponatem jest urządzenie diagnostyczne do półautomatycznej kontroli stanu technicznego lotniczych silników turbinowych. Eliminuje ono podstawowe niedomagania konwencjonalnie stosowanych metod kontroli, a mianowicie:

- umożliwia dokonanie kompleksowego i automatycznego pomiaru optymalnej ilości parametrów statycznych oraz przebiegów dynamicznych, charakteryzujących techniczny stan silnika;
- pozwala na obiektywne i jednoznaczne określenie jakości regulacji silnika oraz na wytypowanie zespołów wymagających zmiany lub poprawy regulacji;
- umożliwia ustalenie przyczyn i charakteru uszkodzenia podzespołu bez jego wyjmowania z silnika.

Wśród eksponatów ITWL zwracają także uwagę dynamometryczne podnośniki czujnikowe przeznaczone do ważenia i wyznaczania środka ciężkości samolotów. Udogodnienia, wynikające z zastosowań tych urządzeń, wymagają nieco rozwlekłego wprowadzenia w pozornie mniej ciekawe zagadnienie wyznaczania ciężaru samolotu. Na ogół ważenia samolotów dokonuje się

CIĄG DALSZY NA STRONIE 10

WYSTAWA
KONCENTRAT WOJSKOWEJ MYŚLI TECHNICZNEJ

CIĄG DALSZY ZE STRONY 9

przy użyciu wag pomostowych, zainstalowanych zwykle w hangarach. Zważenie samolotu na tych wagach bywa jednak niekiedy bardzo uciążliwe np. w przypadku zatłoczenia hangaru samolotami, bądź jeśli hangar, w którym znajduje się waga, jest znacznie oddalony od miejsca ważenia. W przypadku częstej konieczności ważenia samolotu, jak to ma miejsce np. przy prowadzeniu prób w locie, kiedy zachodzi potrzeba wyznaczania środków ciężkości różnych wersji załadowania lub określenia zmiany ciężaru samolotu spowodowanej zużyciem paliwa, niezmiernie wygodne są wagi przenośne. Właśnie wagami typu przenośnego są sprężynowe głowice dynamometryczne, które instaluje się na typowe, w nieznacznym tylko stopniu zmodyfikowane podnośniki samolotów. Służące zasadniczo do tych samych celów dynamometryczne podstawki pod koła samolotu charakteryzują się analogicznymi zaletami co wyżej omówione podnośniki, lecz zakres ich stosowania jest znacznie szerszy, są one bardziej uniwersalne. Znajdują one bowiem zastosowanie przy ważeniu także tych samolotów, których cechy konstrukcyjne (brak odpowiednich punktów podparcia) uniemożliwiają zważenie samolotu na wagach podnośnikowych. Wagi w postaci podstawek dynamometrycznych mogą jednocześnie służyć wprost do wyznaczania statycznych nacisków kół samolotu na nawierzchnię lotniska — tym samym zakres ich zastosowań rozszerza się również poza lotnictwo (np. wyznaczanie statycznych nacisków kół ciężkich pojazdów mechanicznych).

Kolejny eksponat ITWL to farby defektoskopowe do wykrywania wad powierzchniowych. Stosuje się je w nieniszczących metodach badań przy wykrywaniu wszelkiego rodzaju pęknięć powierzchniowych, np. zmęczeniowych, szlifierskich, hartowniczych itp. Przy użyciu tych farb można wykrywać wady w częściach metalowych (w tym również w materiałach niemagnetycznych) oraz w częściach niemetalowych. Użycie farb defektoskopowych sprowadza się do wykonania następujących prostych czynności:

— natryśnięcia na oczyszczoną powierzchnię badanego przedmiotu farby wnikającej (koloru czerwonego) i usunięcie nadmiaru tej farby, a następnie
— natryśnięcia farby wywołującej (koloru białego).

Czerwona farba znajdująca się w szczelinie pęknięcia wyznacza na białym tle kształt i położenie wady o charakterze pęknięcia powierzchniowego.

Trudno tu omawiać wszystkie prezentowane osiągnięcia ITWL. Wymienić może jednak warto chociaż kilka z nich, bodaj z nazwy: tensometry foliowe, mostek tensometryczny, zestaw pomiarowy do czujników indukcyjnych, urządzenie do kontroli izolacji szeregowego obwodu zasilającego lampy dróg startowych, urządzenie kontrolno-pomiarowe do sprawdzania i regulacji automatycznych regulatorów temperatury itd.

Również z Wojsk Lotniczych, choć tym razem z Technicznej Oficerskiej Szkoły Wojsk Lotniczych, pochodzą dwa niżej prezentowane eksponaty przeznaczone do szkolenia.

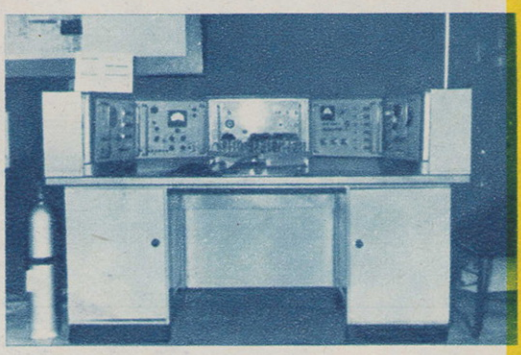
Pierwszy z nich, to stanowisko pilota automatycznego, które w sposób poglądowy umożliwia:

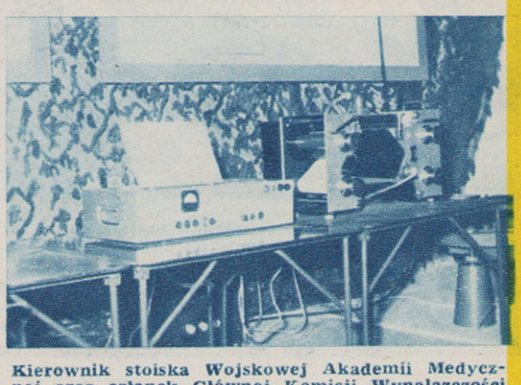
— demonstrowanie współpracy podzespołów pilota automatycznego, w tym również współpracy z układami sterowania lotkami oraz statecznika poziomego;
— zapoznanie się z czynnościami prawidłowego montażu i regulacji podzespołów;
— przeprowadzanie analizy defektów oraz praktycznego pokazu ich usuwania.

Drugi, to makieta obrazująca współpracę fotela wyrzucanego z osłoną kabiny. Pozwala ona praktycznie zapoznawać słuchaczy z dość skomplikowaną kinematyką współpracy fotela z osłoną — wiatrochronem. Ponadto makieta ta stanowi praktyczną pomoc dydaktyczną w zakresie konstrukcji fotela i osłony kabiny.

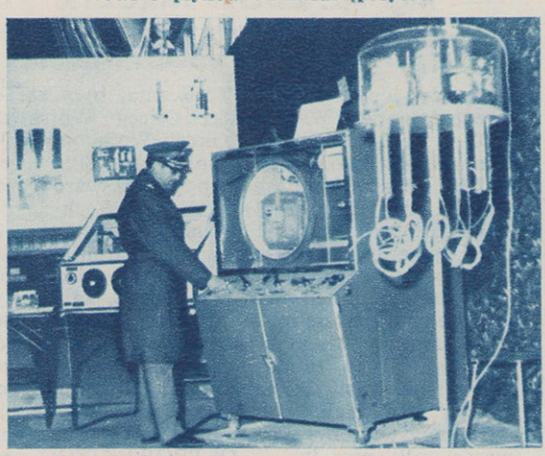
Z ekspozycji Wojsk Obrony Powietrznej Kraju pochodzą dwa projekty racjonalizatorskie:

— stół do pomiarów i napraw lotniczego sprzętu łączności, usprawniający czynności związane z kontrolą i naprawą tego sprzętu oraz umożliwiający wykonanie niezbędnych pomiarów;
— tablica działań bojowych „Bałtyk" — stanowiąca znaczne udogodnienie w pracy przy kierowaniu lotami, transportem kołowym lub np. potokami technologicznymi; stosowanie tej tablicy do kierowania lotami podnosi

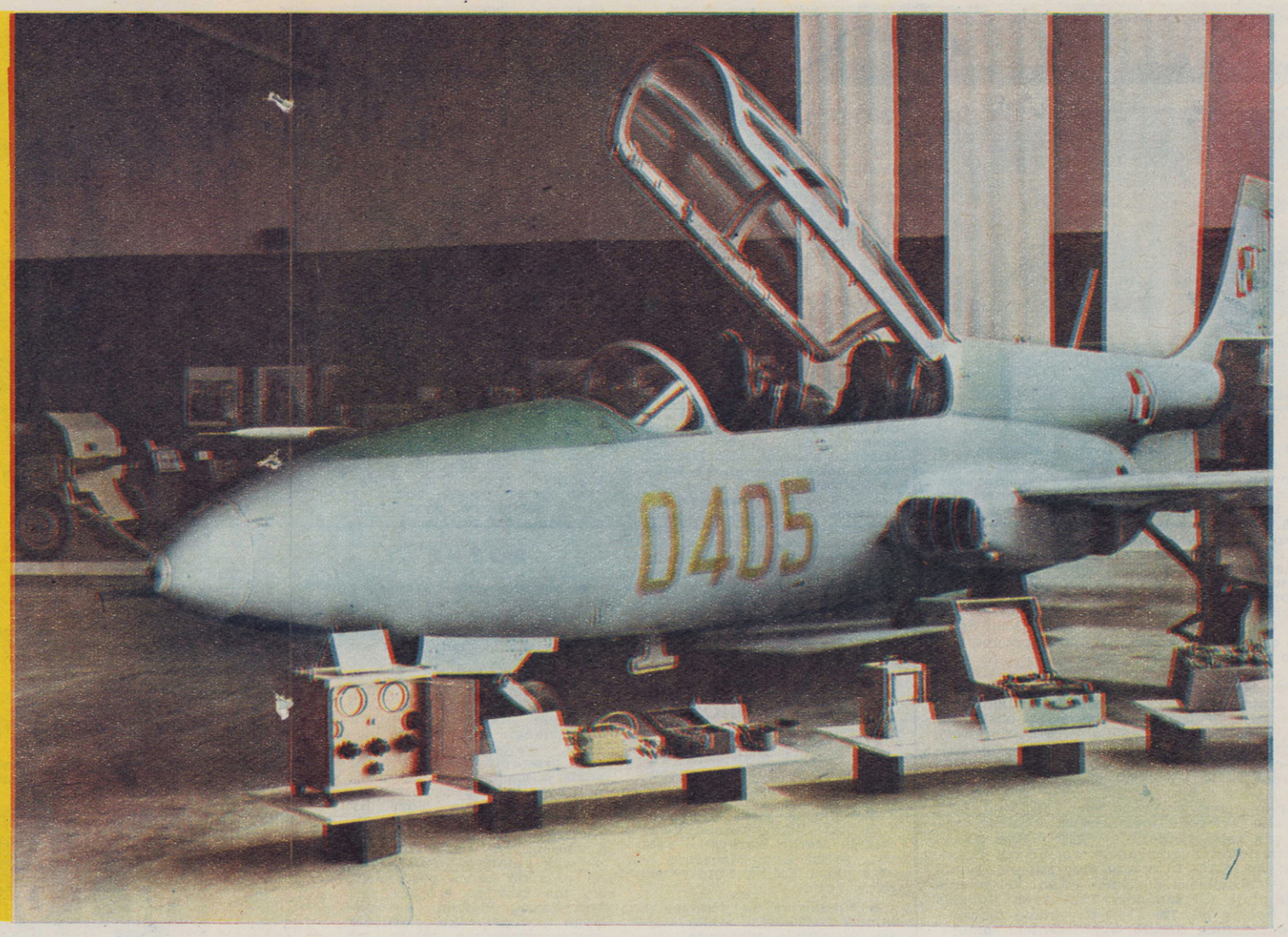




Kierownik stoiska Wojskowej Akademii Medycznej oraz członek Głównej Komisji Wynalazczości i Racjonalizacji Sztabu Generalnego WP ppłk dr L. Żydowicz demonstruje swoje urządzenie — komorę do badań nad wpływem mikroklimatu na organizmy zwierząt i płyny ustrojowe; z prawej widoczny jest zestaw do masowych przetaczań krwi i płynów krwiozastępczych.



Noktowizor NS wystawiony przez Departament Uzbrojenia.



Z lewej: Kpt. Jerzy Witowski — najaktywniejszy racjonalizator wyłoniony w ostatnim Ogólnowojskowym Konkursie Wynalazczości — na tle swoich projektów usprawniających naprawę uzbrojenia. W okresie trwania konkursu zgłosił on aż 21 projektów, z których 3 rozpowszechniono w całym wojsku, zaś 18 — w macierzystym Warszawskim Okręgu Wojskowym.

Z lewej: Stół do pomiarów i napraw lotniczego sprzętu łączności, wystawiony przez Wojska Obrony Powietrznej Kraju.

Z lewej: Taśmowa elektroniczna kopiarka automatyczna do stykowego powielania zdjęć lotniczych metodą ciągłą, zgłoszona przez Służbę Topograficzną WP.

Z prawej: Zestaw urządzeń usprawniających obsługę techniczną odrzutowych samolotów szkolno-treningowych „Iskra".

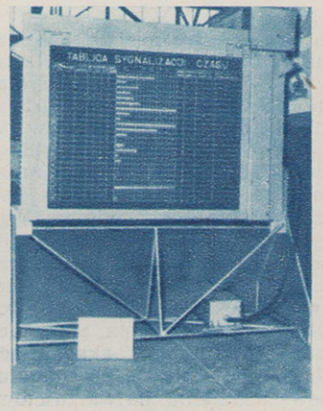
nić zasadę działania poszczególnych zespołów i układów danego sprzętu technicznego. Jeśli już mowa o pomocach szkoleniowych, to trudno byłoby tu pominąć milczeniem tzw. kino-strzelnicę służącą do szkolenia załóg czołgowych w strzelaniu do ruchomych celów. Jak łatwo zgadnąć cele ruchome zastępuje uprzednio przygotowana taśma filmowa, rzucana na ekran przez projektor. Z kolei dwaj szkolący się w strzelaniu usiłują (na wystawie czyniono to z pełnym powodzeniem) trafić z przegubowo zamocowanych karabinków sportowych do ruchomego na ekranie celu. Czas celowania skrócony jest tu do minimum, gdyż pociągnięcie za język spustowy przez jednego z dwu równocześnie szkolonych i z założenia rywalizujących ze sobą żołnierzy uniemożliwia dokonanie tej czynności drugiemu, a ponadto unieruchamia projektor, pozwalając natychmiast sprawdzić na ekranie celność strzału. Wśród urządzeń, wielokroć przesadnie być może określanych mianem „egzaminatorów elektronicznych", służących do kontroli bądź samokontroli wdrożonych uprzednio wiadomości z konkretnej podstawowej wiedzy o danym sprzęcie, bądź wiadomości dotyczących np. kolejności wykonywania określonych czynności przy danym sprzęcie — większość z nich cechuje niezbędna dla ich łatwego rozpowszechnienia prostota, co przy niezaprzeczalnych zaletach tego rodzaju sprzętu dydaktycznego nadaje im walor pełnej przydatności w procesie szkolenia naszego wojska.

Przy okazji nasuwają się tu pewne uwagi odnoszące się do sposobu zestawiania tego rodzaju ekspozycji. Tak więc np. podział wg rodzajów wojsk i służb, słuszny przecież przy założeniu, iż dany rodzaj wojska ma okazję w ten sposób do zaprezentowania swoich osiągnięć na polu racjonalizacji i wynalazczości — w pewnych przypadkach stwarza sztuczne przeszkody, utrudniające nieraz zapoznanie się z projektami pokrewnymi branżowo. Tak więc podział ekspozycji Dowództwa Wojsk Lotniczych i Wojsk Ochrony Powietrznej Kraju o tyle tylko nie utrudniał zwiedzania, rzec by można działowego, że obydwie te ekspozycje zgodnie — jak przystało bratnim wojskom — sąsiadowały ze sobą w sensie powierzchni wystawowej. Również połączenie prac wynalazczych z projektami racjonalizatorskimi budzi pewne zastrzeżenia. O ile bowiem wśród fachowców mariaż ten nie budzi specjalnych sprzeciwów, to wśród zwiedzających o mniejszym przygotowaniu technicznym może on wytworzyć fałszywe przekonanie o zgoła minimalnej wartości wielu zaprezentowanych projektów racjonalizatorskich. Warto tu może przy okazji przypomnieć, że wg obowiązujących w Polsce przepisów tzw. projekt racjonalizatorski nie musi, w odróżnieniu od wynalazku, mieć cech nowości — nawet w skali danej gałęzi techniki; jego zasadniczym bowiem celem jest zaprojektowanie pewnego rozwiązania w danym przedsiębiorstwie, jednostce czy grupie wojsk, przy czym może to być adaptacja rozwiązania stosowanego gdzie indziej. Trzeba przy tym pamiętać, że np. pracownicy instytutów nie mają prawa zgłaszać wniosków racjonalizatorskich z dziedziny objętej pracami danego instytutu, gdyż wyniki ich prac niejako z urzędu muszą mieć charakter co najmniej racjonalizatorski. Dopiero mając na uwadze powyższe, można bez dyskryminacyjnych akcentów porównywać wyniki prac jednostek naukowo-badawczych z projektami racjonalizatorskimi, pełnych szlachetnej pasji twórczej ludzi tworzących te projekty ponadobowiązkowo, a przy tym bez żadnego lub prawie żadnego zaplecza laboratoryjno-badawczego. Dopiero w tym kontekście niepozorne przecież z wyglądu szczypce do zaplatania linek stalowych wytrzymują porównanie z faserem czy też nowym typem maszyny matematycznej.

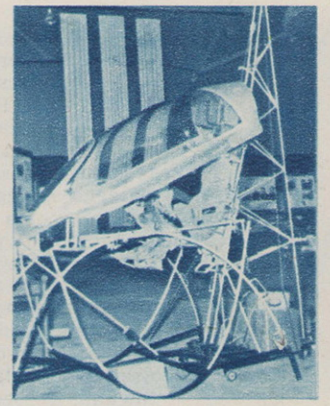
Reasumując całość wrażeń z omawianej wystawy można jednak śmiało określić ją jako bardzo pożyteczną i ciekawą. Oprócz szeregu wymienionych (i nie wymienionych) na wstępie celów spełniła ona także swoje zadanie w zakresie popularyzacji przedstawionych eksponatów; jej walor informacyjny mieć tu może zasadniczy wpływ na jeszcze pełniejsze wykorzystanie wysiłku twórczego ludzi, których prace tam zaprezentowano.

Żal może jedynie budzić fakt, iż przynajmniej części wystawy nie udostępniono do zwiedzania szerokim rzeszom społeczeństwa, zawsze przecież interesującego się sprawami obronności naszego kraju. No cóż, wiedza wojskowa jest i, dopóki będzie musiała istnieć, będzie nadal zazdrosna o swoje tajemnice.

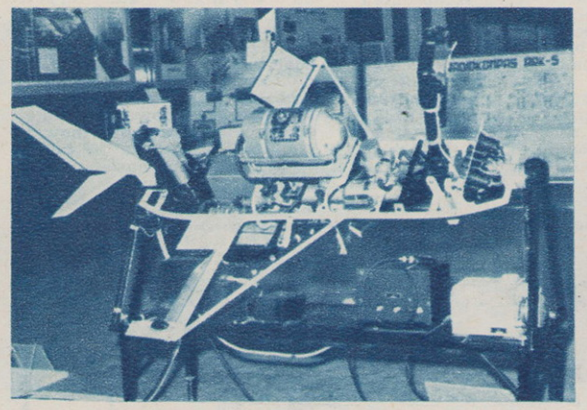
Mgr inż. ADOLF JARCZYK
Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI



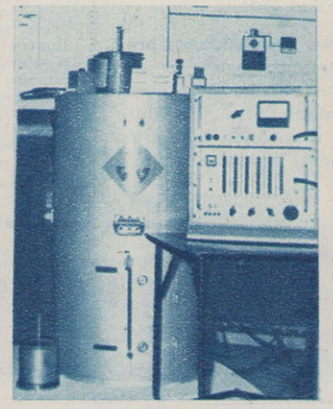
Tablica działań bojowych „Bałtyk" w układzie do kierowania lotami. Dzieło racjonalizatorów Wojsk OPK.



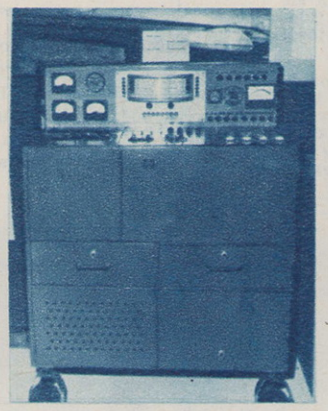
Wykonana w TOSWL makieta szkoleniowa współpracy fotela wyrzucanego z osłoną kabiny.



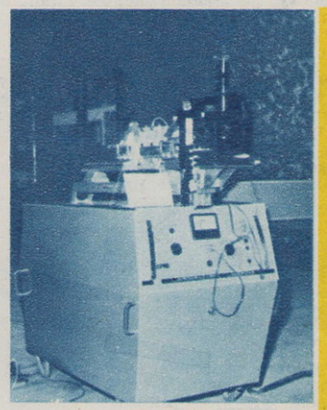
Makieta układu pilota automatycznego, przeznaczona do szkolenia personelu latającego i technicznego, wykonana w TOSWL.



Zestaw aparatury izotopowej ITWL do szybkiego określania wilgotności gruntu.



Urządzenie diagnostyczne ITWL do półautomatycznej kontroli stanu silników turbinowych.



Mikrodrążarka laserowa typu ML-1 opracowana w Wojskowej Akademii Technicznej.

sprawność bojową oraz zwiększa bezpieczeństwo prowadzenia lotów.

W prezentowanych na omawianej wystawie opracowaniach Służby Topograficznej Wojska Polskiego znalazły się m. in. eksponaty związane tematycznie z lotnictwem. A oto dwa przykłady. Jednym z eksponatów była przystawka do badania czasu otwarcia migawek kamer lotniczych, urządzenie współpracujące z elektroniczną maszyną cyfrową „Odra-1003" i przeznaczone do pomiaru czasu otwarcia migawek wszystkich typów kamer lotniczych. Pomiary czasów otwarcia migawek dokonuje się tu z dokładnością do 1/280000 s. Z kolei taśmowa elektronowa kopiarka automatyczna TK-1 przeznaczona jest do stykowego kopiowania zdjęć lotniczych metodą ciągłą; stosowanie tej kopiarki daje w efekcie 4-krotne skrócenie czasu wykonania odbitek stykowych z filmów lotniczych.

Ekspozycja Wojskowej Akademii Technicznej prezentowała się niezwykle okazale zarówno pod względem liczebności, jak również wysokiego poziomu opracowań. Oprócz analogowych maszyn matematycznych typu WAT-101 oraz ELWAT-1 zwracało uwagę urządzenie do przeprowadzania rafinacji, syntezy oraz monokrystalizacji metali i półprzewodników.

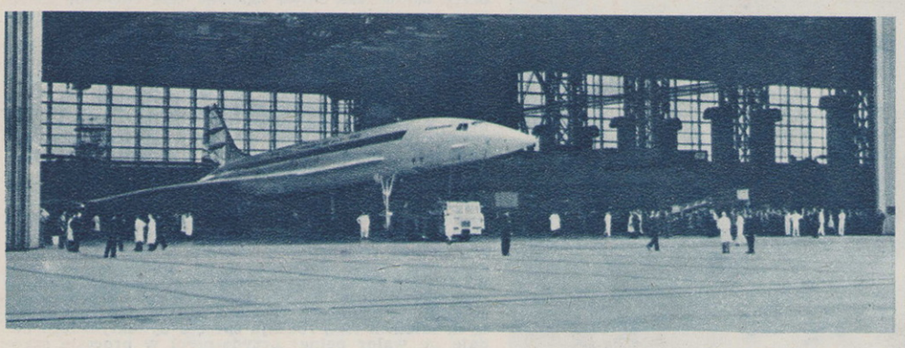
Kolejnym dziełem WAT-u prezentowanym na wystawie był koagulator laserowy KL-3, pierwsze tego rodzaju urządzenie opracowane w kraju. Koagulator przeznaczony jest do leczenia rozwarstwień siatkówki oka ludzkiego, oraz przepalania zmętnień i nowotworów w szkliście i rogówce oka. Należy tu wspomnieć, iż zabiegi operacyjne przy stosowaniu omawianej aparatury są bezbolesne. Prezentowany na tej wystawie koagulator produkowany jest na skalę przemysłową przez Centralne Laboratorium Optyki. Nie można także pominąć mikrodrążarki laserowej ML-1 (prototyp), przeznaczonej do wykonywania otworów o średnicy 20-500 mikronów w materiałach nawet najbardziej trudnotopliwych (najtwardszych). Rozpowszechnienie tej mikrodrążarki w przemyśle pozwoli na wyeliminowanie importu filjerów przędzalniczych oraz zmodernizuje proces produkcyjny przeciągadeł do produkcji cienkich drutów.

W stoisku Wojskowej Akademii Medycznej zwracały uwagę m. in. następujące eksponaty:
— komora termostatyczna dla pracowni biologicznych, parazytologicznych i mikrobiologicznych, usprawniająca prace szkoleniowo-naukowe;
— komora do badań nad wpływem mikroklimatu na organizmy zwierząt i płyny ustrojowe; służy ona do prowadzenia prac naukowo-badawczych np. w akademiach medycznych i placówkach medycyny doświadczalno-naukowej.

Departament Uzbrojenia zaprezentował m. in. nowe wzory pistoletów:
— pistolet maszynowy wz 63 kalibru 9 mm; jest to broń osobista do rażenia na odległość do 300 m, przy czym może być używaną jako zwykły pistolet po złożeniu kolby i załadowaniu mniejszego magazynka (ciekawostka — istnieje możliwość przeładowania go przy pomocy jednej ręki);
— pistolet wz 64 również kalibru 9 mm, jest to broń osobista do rażenia na krótkie odległości (do 50 m), charakteryzująca się dobrym ułożeniem w ręku, małym ciężarem i gabarytami; pistolet ten posiada skuteczne zabezpieczenie oraz wyposażony jest we wskaźnik naboju w lufie.

Z eksponowanych przez Departament Uzbrojenia projektów zwrócić tu jeszcze warto uwagę chociażby na noktowizor saperski NS, przeznaczony dla wojsk inżynieryjnych a wykonany w ramach działalności antyimportowej. Noktowizor taki umożliwia m. in. czytanie, pracę przy sprzęcie i prowadzenie pojazdu w nocy. Z projektów i urządzeń mających szerokie zastosowanie również pozamilitarne należałoby wymienić specjalny koncentrat „Inchrol" do bezsmarowej konserwacji wyrobów metalowych oraz urządzenie do termo-elektrolitycznego cięcia metali. Jeśli chodzi o prezentowaną na wystawie bezsmarową konserwację metali, to jako główną zaletę tego sposobu ochrony antykorozyjnej należy wymienić zapewnienie przy jej pomocy natychmiastowej gotowości zakonserwowanego sprzętu do użycia. Przedstawiony koncentrat chroni wyroby stalowe przed korozją przez okres 3 do 4 lat. „Inchrol" może być również stosowany do metali kolorowych. Przeznaczony jest do konserwacji sprzętu w magazynach, transporcie a także do ochrony w okresach międzyoperacyjnych procesu produkcyjnego. Dotychczasowe wyniki ekonomiczne stosowania tego środka w gospodarce narodowej i w wojsku zamykają się kwotą szacowaną na 500 do 600 mln zł. uzyskanych oszczędności. Jeśli natomiast chodzi o urządzenie do termo-elektrolitycznego cięcia metali, to legitymuje się ono 30 do 60-krotnie większymi szybkościami cięcia od możliwych do uzyskania przy pomocy metod klasycznych. Urządzenie to znajduje zastosowanie przy cięciu metali i stopów twardych, w tym także i metali utwardzających się przy cięciu.

Podsumowując relację z omawianej wystawy, należy dodać, że wśród eksponatów znalazły się urządzenia, aparatura, sprzęt itp. o najróżnorodniejszym ciężarze gatunkowym i bardzo różnych granicach zastosowań. Można tu było spotkać bardzo proste, choć przecież i bardzo użyteczne, szczypce do zaplatania linek stalowych, ale także i urządzenia tego stopnia skomplikowania co elektroniczne maszyny analogowe, fasery czy też wielokanałowe łącza laserowe. Zupełnie oddzielną grupę — choć rozczłonkowaną wg rodzajów wojsk i służb — stanowiły urządzenia i wszelkiego rodzaju makiety służące do szkolenia, a także sprawdzania nabytych wiadomości przez szkolony personel. Nie zabrakło tu prostych, lecz przejrzystych i łatwych do wykonania a przez to pożytecznych zobrazowań przestrzennych lub półprzestrzennych: instalacji hydraulicznych, pneumatycznych, elektrycznych itp., układów napędowych, rozrządczych, kierowniczych itd., w sposób wizualny, pozwalający wyjaś-



TRANSPORT I KOMUNIKACJA

■ **W przyszłym** roku rozpoczęte zostaną prace przy budowie nowego portu lotniczego dla stolicy Japonii — Tokio. Nowy port lotniczy, który zastąpić ma z czasem obecnie użytkowany Haneda, leżeć będzie około 50 km na wschód od miasta i posiadać będzie trzy drogi startowe. Przepustowość dzienna nowego portu obliczana jest na 15 tys. pasażerów. Pierwsza budowana droga startowa będzie miała długość 3960 m.

■ **„SABENA"** zabiega o uzyskanie prawa wykonywania międzylądowań w Anchorage w czasie lotów na trasie Bruksela — Tokio trasą nad Biegunem Północnym.

■ **Zakłady Boeing** natrafiły na poważne trudności w realizacji planów budowy naddźwiękowego samolotu pasażerskiego Boeing 2707. Założenia konstrukcyjne przewidywały budowę skrzydeł o zmiennym skosie. Zostały one ostatecznie zmienione i budowany będzie samolot o skrzydłach w kształcie delta, podobnie jak Tu-144 i „Concorde". Pierwszy lot amerykańskiego samolotu przewidziany jest na połowę 1972 roku, a więc prawie w cztery lata później niż samolotu radzieckiego i angielsko-francuskiego. Należy się spodziewać, że załamanie się amerykańskiego planu budowy samolotu Boeing 2707 pociągnie za sobą zmniejszenie ilości zamówień i konsekwencje ekonomiczne.

■ **W przyszłym** roku na szeregu międzynarodowych lotnisk europejskich prowadzone będą prace modyfikacyjne, mające na celu przystosowanie tych lotnisk do przyjmowania większego ruchu i większych samolotów. Między innymi prace takie prowadzone będą w Bremie, Monachium, Mediolanie i Rzymie.

■ **W Stanach** Zjednoczonych prowadzone są próby eksploatacyjne samolotu krótkiego startu i lądowania STOL typu Breguet-941. Samolot ten, noszący w USA oznaczenie McDonnell Douglas 188, wykonuje loty na wschodnim wybrzeżu USA. W przypadku uzyskania pozytywnych wyników, wprowadzony zostanie do komunikacji lotniczej. Samolot Breguet 941 (McDonnell Douglas 188) posiada cztery silniki turbośmigłowe, może zabierać do 64 pasażerów i przewozić ich z prędkością do 450 km/h. Rozbieg wynosi 185 m, dobieg 105 m. Przewiduje się również budowę większych samolotów pasażerskich typu STOL dla 100 pasażerów i prędkości przelotowej do 650 km/h.

■ **Od dłuższego** czasu towarzystwo lotnicze NRD „Interflug" prowadzi badania śmigłowców Mi-4 i Mi-8. W 1968 roku wykonano blisko 900 lotów, w czasie których śmigłowce wykonywały loty jako latające dźwigi, ratunkowe, fotogrametryczne i przy montażu konstrukcji budowlanych.

■ **„Pan American** World Airways" jako pierwsze amerykańskie towarzystwo lotnicze uzyskało dla całej swojej floty zezwolenie wykonywania lotów i lądowań w warunkach II kategorii wg ICAO, to znaczy przy pułapie chmur 30 m i widzialności poziomej 400 m. Zezwolenie to obejmuje 153 samoloty PAA typu Douglas DC-8, Boeing 707, 720 i 727. Uzyskanie zezwolenia poprzedzone zostało wyposażeniem samolotów w dodatkowe urządzenia nawigacyjne, jak i specjalnym przeszkoleniem załóg.

■ **Opuścił** halę montażową również drugi prototyp samolotu „Concorde", budowany w angielskich zakładach w Filton. Samolot ten obecnie przechodzi próby silników przy specjalnie zbudowanym stanowisku tłumiącym hałas. Na zdjęciu powyżej — moment opuszczania hali montażowej.

SPORT SAMOLOTOWY

● **Zrzeszenie** francuskich amatorów konstruktorów (Reseau du Sport de l'Air), z siedzibą w Lyonie, jest stowarzyszeniem, które nie jest zależne ani od Aeroklubu Francji, ani od przemysłu. Posiada ono setki aktywnych członków i corocznie organizuje zlot. Taki, 21 już z kolei, zlot odbył się w dniach 16—18 sierpnia br. na lotnisku Le Versoud koło Grenoble. Wzięło w nim udział 71 samolotów, w tym maszyny z W. Brytanii i Szwajcarii. M. in. uwagę na lotnisku zwracały jednomiejscowe samoloty wyścigowe z Anglii, znane typy firm Druine i Jodel z poważnymi przeróbkami, znane „pchły nieba" Henri Migneta, a wśród nich HM-293, która posiadała zbiornik tylko na 5 litrów paliwa, co wystarczało na parę kręgów nad lotniskiem. Pilot tego samolotu wyjaśnił ciekawym, iż aby dłużej lecieć — musi w powietrzu dolewać do zbiornika benzyny ze zbiornika zapasowego, leżącego obok fotela. „Nie mogę oczywiście palić podczas lotu, a od razu po wylądowaniu muszę zmieniać bluzę" — powiedział.

SPORT SPADOCHRONOWY

● **Wyniki** tegorocznych spadochronowych mistrzostw Węgier przedstawiają się następująco: 1. Ferenc Janovics — 3 426,2 pkt, 2. Geza Vincze — 3 358,6 pkt, 3. Geza Szolga — 3 358 pkt. Wśród kobiet zwyciężyła Margit Farkas — 1 000 pkt, przed Ewą Madarasz — 969,2 pkt i Emilią Futo — 919 pkt.

● **Niedawno** na jednym z lotnisk radzieckich miało miejsce niezwykłe zdarzenie. Oto na cześć 50-lecia Komsomołu wykonały swój pierwszy w życiu skok spadochronowy trzy siostry-bliźniaczki: Natasza, Nadieżda i Swietłana Mielechowe, wraz ze swym ojcem — sierżantem Aleksandrem Mielechowem. Siostry-bliźniaczki są uczennicami. Ojciec — wykonuje skoki spadochronowe od 27 lat. Ten skok był już dla niego 375.

POLONICA

● **Październikowy** numer francuskiego miesięcznika lotniczego „Aviasport" przyniósł dwustronicowy opis nowego polskiego szybowca SZD-27 „Kormoran", wraz z jego fotografią i rysunkiem w trzech rzutach. W tym samym numerze znajdujemy obszerny artykuł, relacjonujący szczegółowo przebieg XI Kongresu OSTIV, jaki się odbył w Lesznie podczas ostatnich szybowcowych mistrzostw świata, artykuł redaktora naczelnego R. Sirretty na temat sprzętu prezentowanego w Lesznie przez ekipy uczestniczące w mistrzostwach, artykuł M. Collarda — na ten sam temat, sprawozdanie z przebiegu mistrzostw napisane przez Bernarda Matignon oraz reprodukcje pięciu znaczków pocztowych wydanych przez pocztę polską z okazji mistrzostw, wraz z odpowiednią informacją.

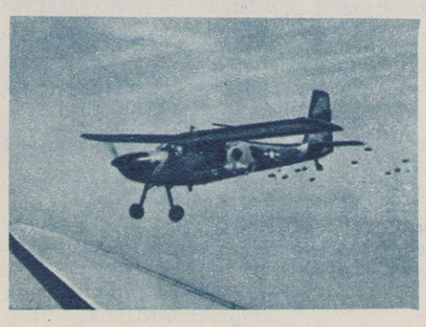
RÓŻNE

● **W Kanadzie,** Francji i USA przeprowadzono ostatnio badania statystyczne na temat zderzeń samolotów z ptakami. Na liniach kanadyjskich w ciągu 7 lat zanotowano prawie 1 000 zderzeń. Utworzono specjalny komitet, którego zadaniem było zajęcie się tym istotnym dla bezpieczeństwa komunikacji lotniczej problemem. Podobnie obszerne analizy przeprowadzono w USA, gdzie w ciągu 3 lat zanotowano ponad 1 000 zderzeń oraz we Francji. Badania pozwoliły stwierdzić, że najniebezpieczniejsze są miesiące jesiennych i wiosennych masowych wędrówek ptaków. Od końca sierpnia do końca października ma bowiem miejsce 60% wszystkich zderzeń, notowanych w ciągu roku. Nasilenie niebezpieczeństwa zależy też od warunków atmosferycznych. Rośnie ono gwałtownie w pomyślnych dla wędrówek ptaków okresach. Najwięcej zdarza się ich na wysokościach do 600 metrów — 55% wszystkich kolizji ma miejsce w czasie startu i lądowania. Znaleziono też głównych winowajców: najczęściej są to mewy — 30% zderzeń, następnie gołębie — 12% i wrony — 10%.

KU CZCI BOHATERA

Major pilot Francesco Baracca zajmuje pierwsze miejsce na liście włoskich pilotów myśliwskich uczestniczących w pierwszej wojnie światowej. Ogółem odniósł on 34 zwycięstwa w walkach powietrznych. Zginął 19 lipca 1918 roku. W pięćdziesiątą rocznicę jego śmierci odbyły się we Włoszech uroczystości ku czci tego uwielbianego przez społeczeństwo Włoch asa lotniczego. Na zdjęciu z prawej — fragment uroczystości, jakie odbyły się u stóp pomnika, wystawionego w miejscowości Lugo di Romagna, gdzie urodził się Francesco Baracca. W programie uroczystości znalazły się również pokazy lotnictwa wojskowego i sportowego. Pomnik ku czci Francesco Baracca wyróżnia się pięknem formy artystycznej.

Samoloty sportowe USA w służbie agresji



W walkach toczących się w Wietnamie południowym amerykańscy interwenci używają również samolotów... sportowych. Oto, na zdjęciu, samolot Cessna zrzuca ulotki, wzywające ludność do współpracy z okupantami i ich marionetkami oraz do odmawiania pomocy partyzantom. Zrzuty ulotek następują zazwyczaj bezpośrednio po bombardowaniu, dokonanym przez samoloty bojowe. Jak się okazuje, tylko w latach 1966—1967 zrzucono nad Wietnamem ponad 3 miliardy ulotek. Wszystko to, oczywiście, w ramach dywersji psychologicznej.

A jaki tego skutek? Żaden, co muszą powiedzieć sami Amerykanie.

SAMOLOTY KRAJU RAD

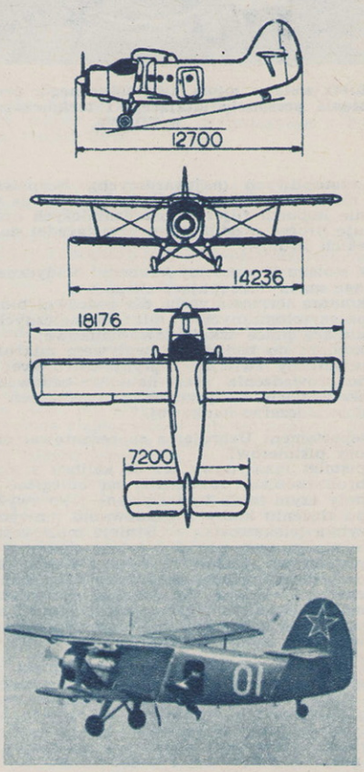
AN-2

DWADZIEŚCIA lat temu, w marcu 1948 roku, zaczęły wchodzić do eksploatacji na liniach „Aerofłotu" nowe samoloty AN-2. Wielu lotników dziwiło się początkowo, że zespół konstruktorski kierowany przez sławnego Olega Antonowa zdecydował się, w dobie panowania układu jednopłatowców, na „przestarzały" układ dwupłatowca. Jednakże, jak to zostało potwierdzone w czasie wieloletniej eksploatacji tych maszyn w ZSRR i wielu innych krajach, właśnie układ dwupłatowca okazał się w przypadku samolotów tego przeznaczenia — najlepszy.

Zbudowany w 1946 roku, AN-2 znalazł szerokie zastosowanie w gospodarce narodowej. Używany jest do przewozu pasażerów, poczty, ładunków, jako sanitarny, pożarniczy (do zwalczania pożarów leśnych), do badań meteorologicznych i geofizycznych, do pomocy rybakom w poszukiwaniu ławic ryb oraz do wyrzucania skoczków.

AN-2 jest świetnie przystosowany do startów i lądowań na lądowiskach przygodnych.

Konstrukcja — metalowa, jedynie skrzydła (o powierzchni 71,3 m²) i usterzenie pokryte płótnem. Podwozie — stałe, bardzo mocne. Śmigło — o zmiennym skoku, rozbieg (w zależności od ładunku) — od 120 do 200 m, dobieg — 85 do 180 m. Prędkość maksymalna (z silnikiem ASZ-62 IR o mocy 1 000 KM) — około 250 km/h, pułap — 5 000 m.



Pocztówka z USA

CHICAGO

GDY zbliżaliśmy się do Chicago, lecąc potężnym czterosilnikowym transkontynentalnym odrzutowcem typu Boeing-707, poinformowano nas przez głośniki, że z prawej strony widać lotnisko i port. Z zainteresowaniem spojrzałem w dół i przyznać muszę, że choć widziałem już wiele portów lotniczych, ten zrobił na mnie największe wrażenie. Usiłowałem w szybkim tempie obliczyć ilość stojących maszyn w porcie. Doliczyłem się 40.

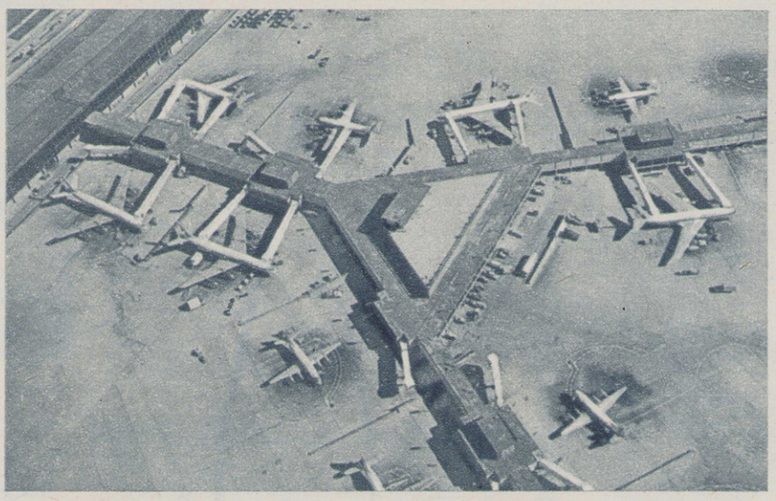
Określenie — największy i najruchliwszy port lotniczy na świecie nie jest chyba przesadą. 25 000 000 pasażerów odprawianych rocznie. Co kilkanaście sekund start i równoczesne lądowanie dwóch maszyn w jednym kierunku. Kolejka samolotów oczekujących na start sięga zawsze kilkunastu maszyn.

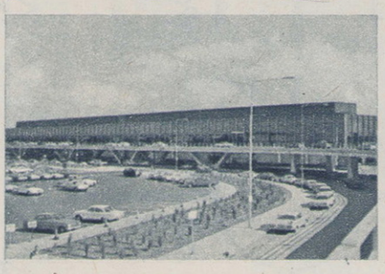
Na lotnisku w Chicago krzyżują się lotnicze drogi całego świata. Długość każdego z pasów startowych — 4 km. Są one przystosowane do startu i lądowań największych transkontynentalnych maszyn. Odprawy pasażerów odbywają się poprzez specjalne korytarze, do których wchodzą bezpośrednio pasażerowie wprost z samolotów.

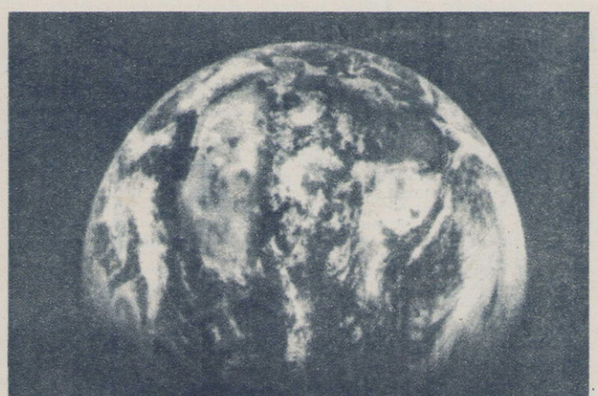
Dwa potężne budynki, poczekalnie i biura odpraw, zbudowane ze szkła i stali, sięgają ponad 500 m każdy. Kilkadziesiąt ruchomych schodów w obu poczekalniach ułatwia poruszanie się podróżnych. Zainstalowane co kilka metrów telewizory informują o lądujących i startujących samolotach. Ruch samolotów odbywa się bez przerwy przez całą dobę.

Gdy odjeżdżaliśmy z portu autostradą w kierunku miasta, zauważyłem, że jeden z pasów startowych przechodzi w postaci mostu nad autostradą. Robi to wrażenie, jakby olbrzymie powietrzne kolosy ustawione były w postaci ruchomej reklamy, urozmaicając widok przejeżdżającym kierowcom.

JANUSZ JARZĘCKI







Fotografia Ziemi, wykonana przez radziecką sondę kosmiczną typu „Sonda-5" z wysokości 90 tysięcy kilometrów.

Astronautyka i technika rakietowa

WIELOKROTNE UŻYCIE STATKU KOSMICZNEGO

Zdaniem specjalistów możliwe będzie wielokrotne wykorzystanie statku kosmicznego „Apollo". Oczywiście wymagać to będzie każdorazowego usunięcia uszkodzonych i zużytych w czasie lotu części (na przykład konieczne będzie założenie nowego aerodynamicznego pancerza ablacyjnego). Taki remont statku trwać będzie każdorazowo 18 miesięcy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU W ATMOSFERZE TLENOWO-HELOWEJ

W związku z tym, że czysty tlen jest w statkach kosmicznych nadzwyczaj niebezpieczny w razie pożaru, uczeni amerykańscy zamierzają dodawać do atmosfery kabin hel. Przeprowadzono więc badania nad paleniem się różnych substancji w takiej atmosferze. Badano następujące mieszanki tlenu (O_2) i helu (He): 20% tlenu i 80% helu przy ciśnieniu 760 mmHg (porównując wyniki z mieszanką 46/54% tlenu i azotu przy ciśnieniu 380 mmHg) oraz 46/54% O_2/He (70/30% O_2/N_2 przy ciśnieniu 258 mmHg dla porównania). Stwierdzono, że dodatek helu zmniejsza niebezpieczeństwo pożaru, a azotu — zwalnia prędkość rozprzestrzeniania się płomienia w razie wybuchu pożaru. Zmiana ciśnienia w granicach od 258 do 70 mmHg nie wpływa na prędkość rozprzestrzeniania się płomienia.

POBIERANIE RAKIETAMI PRÓBEK POWIETRZA

Uczeni amerykańscy przystosowali pocisk rakietowy klasy powietrze-powietrze „Genie" AIR-2A do pobierania próbek powietrza z górnych warstw atmosfery dla potrzeb naukowych. W tym celu głowica bojowa rakiety zastąpiona została odpowiednimi zasobnikami automatycznie otwierającymi i zamykającymi się w odpowiednich momentach. Rakieta startuje z samolotu odrzutowego F-4D, a później, po wypełnieniu zadania, jej zasobnik opada na Ziemię na spadochronach, w trakcie czego jest przechwytywany przez samolot IC-130. (AM)

KOŃCOWE HAMOWANIE STATKU „APOLLO"

Ponieważ statek kosmiczny „Apollo" ma masę około 5 000 kg, więc mimo zastosowania 3 spadochronów o średnicy 26 m każdy, prędkość jego w chwili lądowania na Ziemi przekracza 10 m/s, co nie jest ani przyjemne, ani bezpieczne dla załogi, a także niekorzystne dla jego urządzeń, gdyż uderzeniu o grunt towarzyszą przeciążenia sięgające 30 g. Nawet w przypadku wodowania przeciążenia są dość pokaźne. Aby temu przeciwdziałać konstruktorzy tego statku zdecydowali się zastosować 4 niewielkie pomocnicze rakiety hamujące o czasie działania 1 s, włączane bezpośrednio przed dotknięciem Ziemi. Uruchamiane są one przez wystające ze spodu statku 4 pręty o długości 3,05 m, z chwilą gdy któryś z nich dotknie powierzchni Ziemi. Działanie tych silników zmniejsza 6-krotnie przeciążenie w chwili lądowania.

SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

▲ W Montagne (Francja) odbyły się międzynarodowe zawody szybowcowe, w których wzięli udział przedstawiciele Francji, Belgii, Niemieckiej Republiki Federalnej, Austrii, W. Brytanii i Włoch. Przeprowadzono pięć konkurencji, wykorzystując nie tylko termikę, ale także prądy orograficzne. Długość tras poszczególnych prób wynosiła od 100 do 200 kilometrów. Zwyciężył Abeille (Francja) na C-30-S. Wyprzedził on minimalnie Barrois (Francja), który latał na naszej „Foce-2". Jeszcze jeden zawodnik startował na polskim szybowcu. Był to Belg Bouchat, który zajął 16 miejsce na 22 uczestników.

▲ Na „poprawkę" mistrzostw świata i tak zwanego Pucharu Europy w Angers, znany nam z Leszna kierownik ekipy francuskiej Rene Hersen zorganizował szybowcowe spotkanie francusko-belgijskie. Poza uczestnikami mistrzostw świata z tych krajów do udziału zostali zaproszeni jeszcze inni czołowi piloci. Jedynym „obcym" zawodnikiem był Holender Dekkers (również startował w Lesznie). Rozegrano sześć konkurencji: trójkąt 202 km, trójkąt 160 km, trójkąt 304 km, trójkąt 203 km, docelpowrót 156 km oraz trójkąt 242 km i 160 km (jedna z prób nie została zaliczona). Warunki termiczne były dobre. Impreza trwała 10 dni. Czołówka uzyskiwała prędkości przelotowe rzędu 60—80 km/h. Spośród 23 uczestników najlepszy okazał się Belg Zegels na „Libelle-Standard", który o kilkanaście punktów był lepszy od Aarta Dekkersa (Holandia) na „Diamant 13". Z typów szybowców były jeszcze reprezentowane „Edelweiss", „Phoebus C", Ka-6 i nasza „Foka-3". Startował na niej Belg de Petter, ale zajął ostatnie, 23 miejsce.

▲ Międzynarodowa Federacja Lotnicza (FAI) wpisała na listę posiadaczy złotych odznak z trzema diamentami pięciu szybowników z NRF. Numery odznak od 629 do 633 otrzymali: Ignaz Bernauer, Klaus Ahrens, Heinz Deckert, Kurt Reuter, Klaus Reatsch.

SŁAWNI LOTNICY

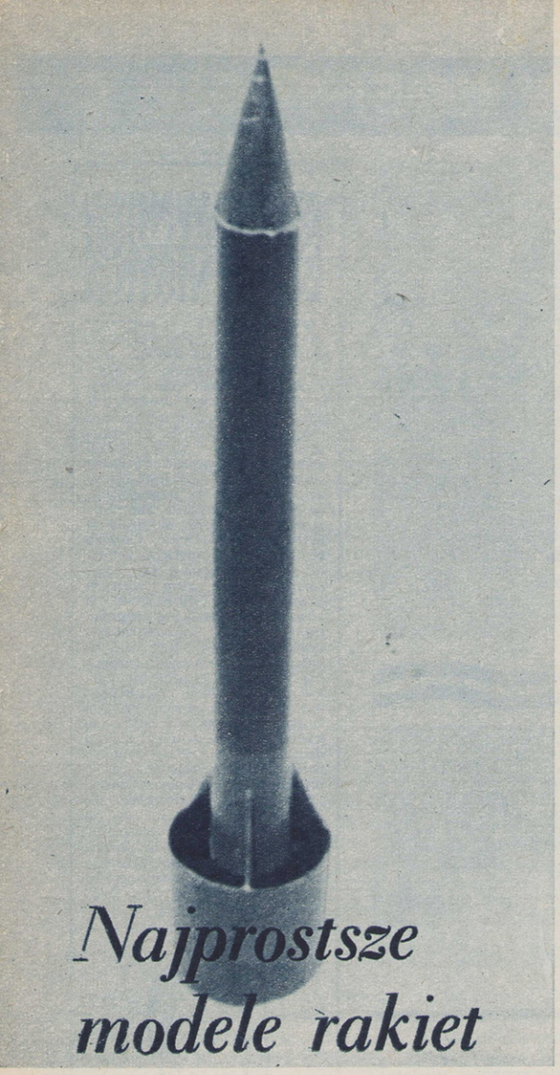
ZNAKOMITY inżynier angielski sir George Cayley urodził się w 1773 roku. Aczkolwiek Cayley nigdy nie latał jako pilot, a więc nie był żeglarzem powietrznym, jak nazywano wówczas lotników (niewykluczone, że kilka razy uniósł go ponad ziemię szybowiec, z którym dokonywał prób z pagórków), to jednak zapisał się złotymi zgłoskami w historii lotnictwa. George Cayley to przede wszystkim wielki aerodynamik i teoretyk lotnictwa, a tym samym jeden z jego pionierów. Z obserwacji ptaków wyciągnął wiele nowatorskich wniosków. W oparciu o fakty i obserwacje, nagromadzone w przeciągu kilku lat studiów, opublikował pierwszą pracę pt. „O żegludze powietrznej", w której sformułował szereg doniosłych myśli. Między innymi stwierdził, że ptaki wprowadzają ludzi w błąd. „Nie wolno poddawać się złudzeniom — pisał — że zastosowanie siły pokonującej opór powietrza powoduje, iż dana powierzchnia zdolna jest do unoszenia jakiegoś ciężaru". To pro-

George Cayley

ste, ale i przełomowe stwierdzenie oznaczało nagły zwrot od lotu ptaka czy też uskrzydlonego człowieka do maszyny latającej o stałych płatach.

Angielski inżynier nie poprzestał na rozważaniach teoretycznych. Po wielu doświadczeniach zbudował model i sam go następnie puszczał z pagórka znajdującego się w pobliżu jego domu. Początkowo model latał, ale następnie uległ rozbiciu. Przez długie lata Cayley prowadził studia ze swymi modelami. Ostatni z nich to już szybowiec o powierzchni 30 m². Pierwsze próby z tym ogromnym modelem wykonał w listopadzie 1809 roku. „Cudowny był to widok — pisał o tych próbach — kiedy to biały ptak majestatycznie opadał z wierzchołka wzgórza i lądował w dowolnym punkcie, zależnie od nastawienia steru ześlizgiwał się pod kątem 18 mniej więcej stopni do horyzontu". Spośród wielu, trzy zasługi Cayley dla lotnictwa uznać należy jako najważniejsze. Pierwsza — przejście do latania poprzez loty ślizgowe; druga — usilne poszukiwanie silnika i stwierdzenie, że decydujące znaczenie będzie mieć stosunek ciężaru maszyny do mocy silnika i że ówczesne maszyny były za ciężkie. Wreszcie trzecia zasługa to stwierdzenie, że konstrukcja musi być lekka i jednocześnie wytrzymała. Ponadto z jego obliczeń i pomiarów pojawił się nowy typ samolotu — dwupłat.

Sir George Cayley umarł w 1857 roku. Po śmierci doczekał się wielu monografii. (m)



Najprostsze modele rakiet

OPISANE modele budowane były przez uczestników obozu modelarskiego w Jeżowie Sudeckim (Obóz dla aktywistów Kół Lotniczych Aeroklubu PRL przy Spółdzielniach Budownictwa Mieszkaniowego, 4-25 sierpnia. W obozie tym uczestniczyłem jako instruktor).

Rakietę ze statecznikami klasycznymi wykonano w 51 egzemplarzach, z pierścieniowymi wykonano dwie rakiety. Te ostatnie traktowałem jako doświadczalne. Obie rakiety zbudowane są z materiałów krajowych ogólnodostępnych, wyróżniają się prostotą budowy i doskonałą statecznością. Przeznaczone są do budowy dla modelarzy początkujących. Na wykonanie jednej z takich rakiet potrzeba około 6 godzin pracy.

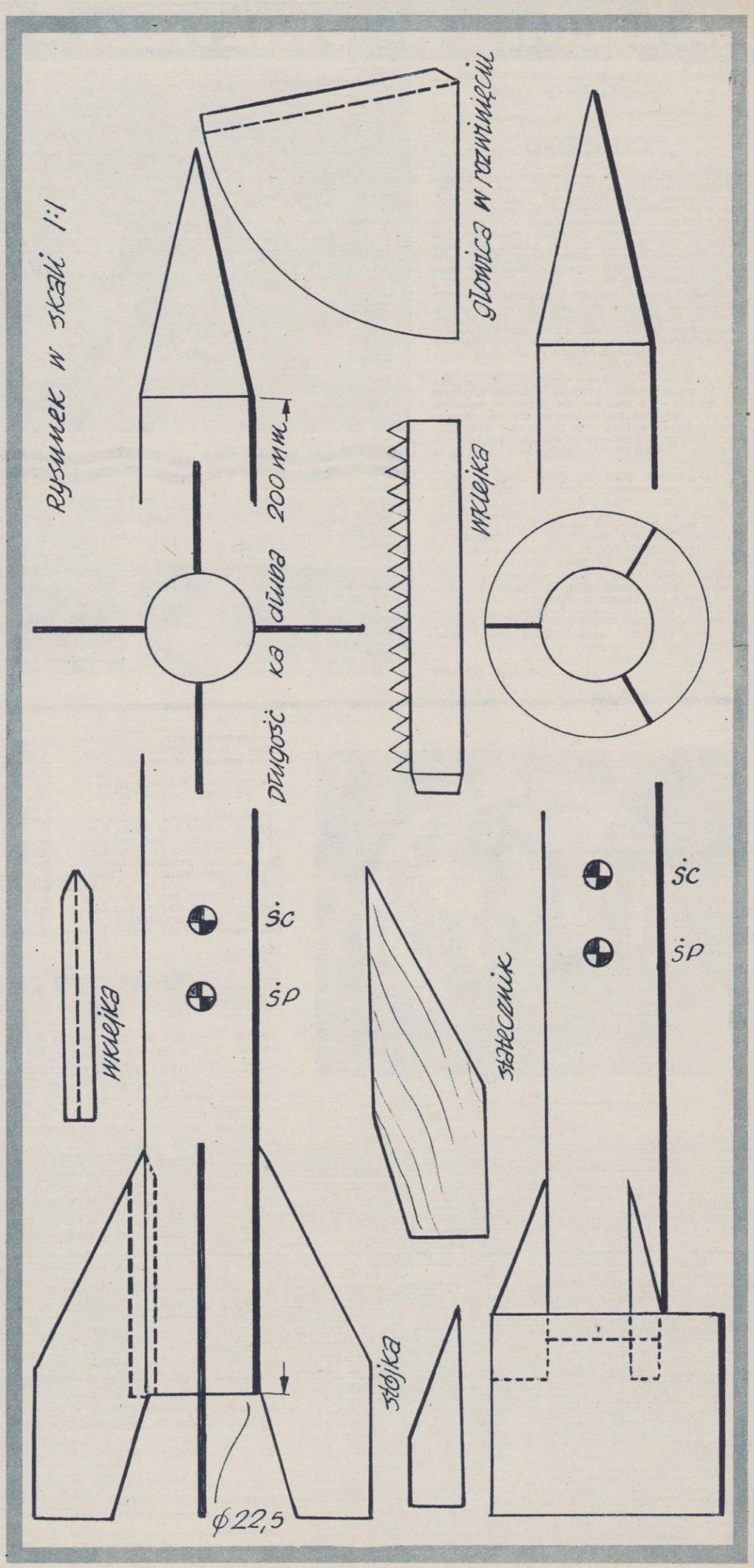
Kadłuby obu rakiet są identyczne, zwinięte z dwóch warstw kartonu sklejonego klejem roślinnym. Głowice rakiet są również jednakowe, sklejone w formie stożka z jednej warstwy kartonu (na zakładkę). Podstawę głowicy stanowi pierścień z kartonu, który wklejamy do głowicy, po uprzednim wpasowaniu do średnicy wewnętrznej kadłuba. Stateczniki klasyczne wykonane są ze sklejki 0,8—1 mm. Przy wklejaniu do kadłuba wzmacniamy ich podstawę wąskimi nakładkami z kartonu.

Statecznik pierścieniowy sklejony jest z dwóch warstw kartonu, który nawijamy na słoik o średnicy 45 mm (najlepszy po kleju roślinnym). Statecznik można zdjąć ze słoika po całkowitym wyschnięciu kleju. Oczyszczony pierścień montujemy na uprzednio przyklejonych do kadłuba rakiety trzech stójkach, wykonanych z deseczki lipowej grubości 2 mm. Do przyklejenia stateczników obu rakiet najlepiej używać kleju szybko schnącego, na przykład AK-20.

Montując stateczniki należy zwrócić uwagę na symetryczność i centryczność ich umiejscowienia na kadłubie. Wymaga to szczególnej precyzji przy układzie pierścieniowym.

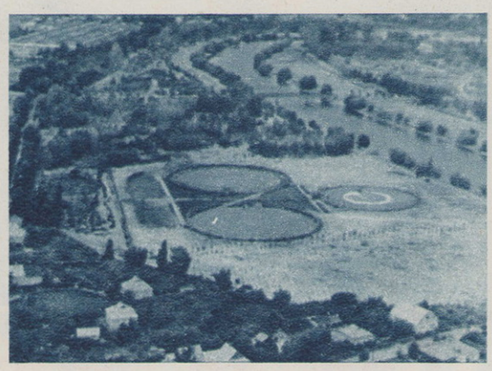
Kadłub rakiety połączony jest z głowicą mocną nicią, do której najlepiej przywiązać amortyzator gumowy. Do nici łączącej kadłub z głowicą dowiązujemy spadochron lub taśmę hamującą opadanie rakiety. Cała rakieta malowana jest dwukrotnie lakierem nitro, przy czym po pierwszym malowaniu należy powierzchnię rakiety lekko przeszlifować miałkim papierem ściernym. Ostatnią czynnością jest wyważenie statyczne. Do wyważenia przystępujemy po zamontowaniu silnika napędowego oraz taśmy lub spadochronu. Wyważenie rakiety polegać będzie na wsypaniu do głowicy suchego piasku w takiej ilości, aby rzeczywisty środek ciężkości modelu umiejscowił się w miejscu oznaczonym na rysunku. Po wyważeniu piasek w głowicy zaklejamy na stałe. Należy pamiętać o odizolowaniu spadochronu od podsypki miotającej. Unikniemy przez to uszkodzenia spadochronu przy odpalaniu ładunku.

HENRYK MELLER



BYŁEM NA MISTRZOSTWACH MODELARSKICH W ZWIĄZKU RADZIECKIM

K. Płocinsz, zwycięzca w kategorii modeli akrobacyjnych.



Zespół trzech torów modelarskich widziany z lotu ptaka.

Szybki model na uwięzi konstrukcji W. Natalenki.

BĘDĄC podczas wakacji w ZSRR, miałem możność obserwować przebieg mistrzostw Związku Radzieckiego modeli na uwięzi. Chciałbym na łamach „Skrzydlatej Polski" podzielić się swoimi spostrzeżeniami o konstrukcji modeli, organizacji mistrzostw, wreszcie o samej atmosferze zawodów.

Mistrzostwa odbyły się w dniach od 6 do 11 sierpnia w Charkowie, na trzech doskonale przygotowanych torach.

W kategorii modeli szybkich poza kilkoma zawodnikami, którzy zresztą uplasowali się w ścisłej czołówce mistrzostw i którzy latali na silnikach własnej konstrukcji z rurami rezonansowymi, pozostali zawodnicy w przeważającej większości latali na silnikach „Super-Tigre" G20/15.

Modele przeważnie wykonane z balsy i lipiny o typowych proporcjach, profile płatów dwuwypukłe o grubości u nasady 3%, a na końcach 10%, profile stateczników płasko-wypukłe o grubości 3—4%. Modele kryte włóknem szklanym i żywicą epoksydową, oczywiście część zawodników miała modele pokryte papierem japońskim, powleczone lakierem.

Niektórzy zawodnicy, jak na przykład Małańczuk, mieli modele z płatami metalowymi, wykonanymi z tytanu.

Silniki zabudowywano na łożach elektronowych, zbiorniki z regulacją ciśnienia (ciśnienie pobierano z karteru). Śmigła wykonane z grabu lub buczyny o średnicy 142—144 mm i skoku 190—200 mm, o stosunkowo cienkich profilach.

Natomiast silniki, które pracowały z rurami rezonansowymi, posiadały zbiorniki skonstruowane w sposób uwidoczniony na rysunku. Przy czym w tego typu zbiornikach bardzo ważną rolę odgrywa właściwe umiejscowienie końców rurek:

— zasilającej silnik paliwem, koniec tej rurki musi znajdować się dokładnie w osi gaźnika;

— rurki wychodzącej na zewnątrz modelu, która wytwarza nadciśnienie w zbiorniku. Tą rurką reguluje się i zabezpiecza właściwą pracę silnika.

Modele z rurami rezonansowymi startowały na przelanych silnikach. Start taki jest oczywiście utrudniony. W chwili wejścia silnika w rezonans z rurą, mieszanka paliwowa gwałtownie stawała się uboższa, a to uzyskano dzięki właściwemu umiejscowieniu końca rurki, tzn. przesuwanie końca tej rurki na zewnątrz kręgu zakreślanego przez oś gaźnika powoduje, że mieszanka w locie staje się uboższa.

Właściwe położenie końca rurki wyznacza się w czasie lotów treningowych. Śmigła do silników z rurami rezonansowymi o średnicy 155—160 mm i skoku 170—180 mm. Silniki uruchamiano rozrusznikami mechanicznymi.

W wyścigu zespołowym na trzech pierwszych miejscach uplasowały się znane zespoły. Latano na silnikach „Super-Tigre". Wszystkie modele posiadały mechanizmy wyłączające silnik; schemat takiego mechanizmu jest pokazany na rysunku. Część zespołów posiadała jeszcze oprócz mechanizmu wyłączającego silnik hamulec na kółku podwozia (np. zespół Szapowałow — Onufrijenko). Mechanizm uruchamiano raptownym ściągnięciem steru na minus, mechanicy powiadamiali pilotów o odpowiednim momencie do włączenia silnika przy pomocy tarczy z namalowaną różnobarwną szachownicą. Niektóre zespoły porozumiewały się za pomocą radiotelefonów.

Modele akrobacyjne i do walki powietrznej typowe, jedynie w modelach redukcyjnych sporą sensację wywołał model samolotu Tu-16 konstrukcji Sirotkina. Model napędzany był silnikami rakietowymi. Zarówno sam model jak i loty były bardzo efektowne.

Zawodnicy reprezentujący wysoki poziom w danej konkurencji dzielili się z pozostałymi kolegami uwagami i doświadczeniem na temat konstrukcji modeli i silników. Szczególnie dużo modelarzy skupiało się wokół osoby W. Natalenki, który szeroko omawiał tajniki konstruowania silników i rur rezonansowych.

Zawody od strony organizacyjnej przygotowane były doskonale. Mistrzostwa propagowano przy pomocy świetnych afiszy, w miejscowym studio TV ukazał się 30-minutowy reportaż filmowy z mistrzostw.

Startowało około 260 zawodników. W bezpośrednim sąsiedztwie torów modelarskich każda drużyna posiadała oddzielny boks, w których zawodnicy przygotowywali się do startów.

Chciałbym życzyć naszym władzom modelarskim, aby imprezy organizowane u nas w kraju mogły poszczycić się tak dużą liczbą startujących zawodników, tak wspaniałą atmosferą i wręcz znakomitą organizacją, jaką widziałem na mistrzostwach ZSRR.

Wyniki: Modele szybkie: 1. Łapynin — 238 km/h, 2. Natalenko — 226 km/h, 3. Wołkow — 225 km/h, 4. Małanczuk — 223 km/h, 5. Wartanow — 223 km/h, 10. Szechlian — 214 km/h, 20. Mironow — 203 km/h.

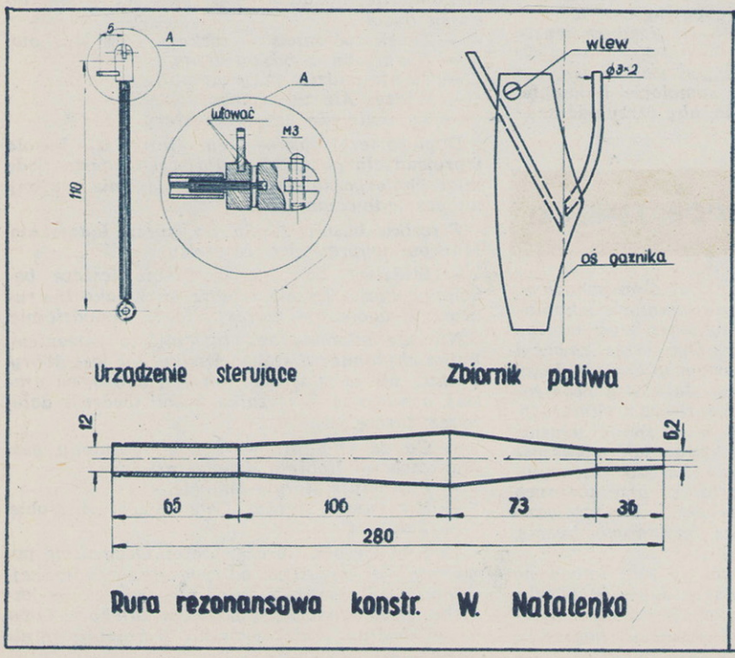
Akrobacja: 1. Płocinsz — 2 061 pkt, 2. Kondratienko — 2 000 pkt, 3. Jeskin — 1 894 pkt, 4. Pietrow — 1 871 pkt, 5. Simonow — 1 835 pkt.

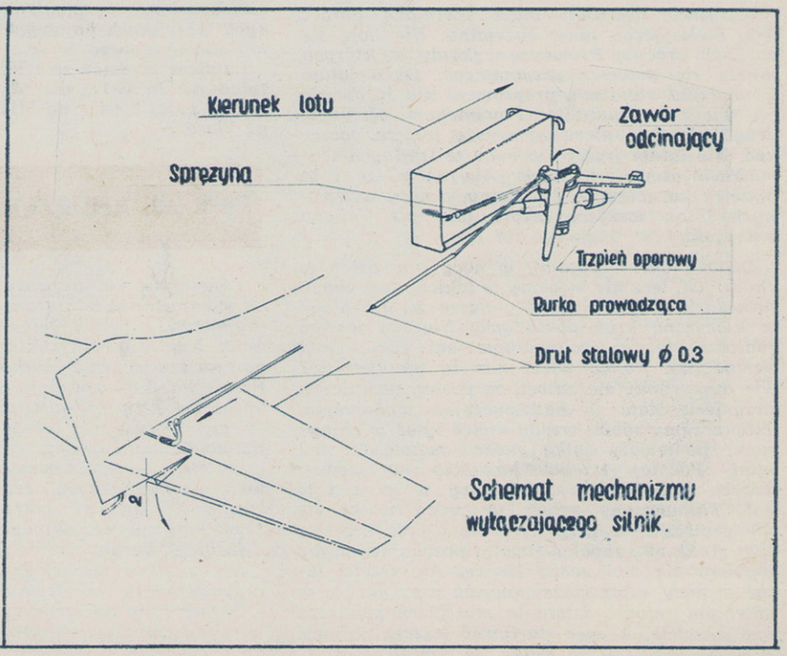
Wyścig zespołowy: 1. Sirotkin — Timofiejew — 9'22", 2. Krasnorutski — Babiczew — 9'28", 3. Żołotow — Kobiec — 9'43".

Redukcje: 1. Sirotkin, 2. Czajewski, 3. Wołoszin.

„Walka": 1. Dubniecki, 2. Kaliniczenko, 3. Bondariew.

RYSZARD WŁODARCZYK





Ech te chmury, chmury

● 11 ●

CZĘSTO mówimy o regulaminie przyznawania klas, o warunkach, które musimy spełnić, aby móc do wianuszka odznaki pilota wpisać odpowiednią cyfrę. Umieć latać w dzień w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych oraz w nocy w zwykłych, dość dużo latać w tych warunkach i wykonać odpowiednią ilość różnorodnych ćwiczeń, a także zdać egzamin przed specjalnie powołaną komisją. To jest moje zadanie na najbliższą przyszłość.

Wszystkie warunki mam spełnione oprócz tego czekającego mnie egzaminu. Nie boję się go. Dużo pracuję. Prowadzę wykłady, do których muszę się przecież przygotować. Dużo latam i ćwiczenia nakazane programem nie sprawiają mi wielkich trudności. Powinienem otrzymać drugą klasę. Z pierwszą muszę jeszcze poczekać. Nie latam jeszcze w nocy w trudnych warunkach atmosferycznych. Ale wiem, że i to mnie czeka, wiem, że będziemy w nocy w trudnych latali wszyscy, skoro lata już Tanana i Krepski.

Dziwny okres. Latamy w nocy i w dzień w chmurach, lecz nie możemy w takich warunkach prowadzić walki. Samoloty nasze są uzbrojone w klasyczną broń pokładową. Nie ma jeszcze radiolokacyjnych celowników ani rakiet pod skrzydłami. Po co więc nam ta umiejętność? Nie domyślamy się nawet, że postęp techniczny przyniesie nam te nadzwyczajne wydarzenia. Tłumaczymy sobie: trzeba umieć latać w chmurach, ponieważ walkę można nawiązać nad nimi. Później trzeba powrócić na ziemię. Trzeba więc przebijać chmury w górę i w dół. Tłumaczymy sobie: w nocy walki się nie prowadzi, nieprzyjaciel nie będzie przecież taki głupi, aby zapalać światła pozycyjne, gdyby wybierał się nad naszą ziemię. Ale trzeba latać w nocy, gdyż może powstać potrzeba, że w odległym rejonie działania myśliwiec powinien być o świcie. A więc startować jeszcze w nocy. A może być i tak, że walka się kończy w ostatnich blaskach dnia i powrót nastąpi już w nocy.

To wszystko nie jest całkiem pozbawione sensu. Wprowadzono klasyfikację pilotów i ona uzasadnia takie właśnie możliwości.

A gdzieś w sztabach, w ministerstwach, w przemyśle — ludzie widzą dalej. Położony jest duży nacisk na te nasze loty w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i na loty nocne. Musimy je opanować nie tylko z powodów, które teraz rozumiemy. Musimy być gotowi do przyjęcia na pokład stacji radiolokacyjnej. Zanim będziemy się mogli nią posługiwać w każdych warunkach bojowych — w każdych musimy umieć dobrze latać.

Latałem w dzień w trudnych warunkach, ale tylko na Jaku-11, nie na samolocie bojowym. Muszę przejść więc na Miga, aby otrzymać drugą klasę.

Ppłk pil. ANDRZEJ DOBRZENIECKI

9 kwietnia — pierwszy kontrolno-pokazowy lot w chmury na odrzutowym samolocie szkolno-bojowym. I tyle. Następny start tego samego dnia: lecę jako instruktor. Być może zaważył na tym tempie lot z Markowem w kabinie Jaka. Przyjechał któregoś dnia na start, aby skontrolować moje umiejętności pilotażowe w chmurach.

Przydzielony mi Jak-11 miał swoje własne, indywidualne kaprysy, podobnie jak większość samolotów eksploatowanych bardzo intensywnie, remontowanych często i przerabianych zgodnie z nowymi potrzebami. Wmontowano automatyczny radiokompas, zmieniono busolę. Właśnie ta busola...

Nie mogłem nie wiedzieć, po tylu lotach na przydzielonym mi egzemplarzu Jaka, że busola, szczególnie na zakręcie, pokazuje kurs ze znacznym opóźnieniem. Trzeba stosować poprawkę do trzydziestu stopni. Po prostu dodawać trzydzieści stopni do aktualnego wskazania. Markow tego nie wiedział.

Owszem, zgadzam się, że należało go uprzedzić. Zapomniałem jakoś to uczynić. I już lecimy, wchodzimy w chmury, idę w kierunku dalszej prowadzącej, wchodzę na kąt odchylony, aby z zakrętu wejść na kurs lądowania. Ziemi oczywiście nie widzimy obaj, dolna podstawa chmur wynosi sto pięćdziesiąt metrów.

Wyrównuję lot. Zero na automatycznym radiokompasie, dodałem te trzydzieści stopni do kursu busoli.

— Zwiększyć zawis — rozkazuje mi Markow.

— Nie trzeba — odpowiadam.

— Ty nie widzisz przyrządów?

— Widzę. Ale tak trzeba.

— Ty mnie nie ucz. Puść stery.

Dopiero teraz zaskoczyłem. Oczywiście busola wprowadzała go w błąd. Puszczam stery. Będę miał cholerycznę satysfakcję, gdy nie trafimy na pas lądowania.

Strzałka busoli doszła do kursu lądowania. Markow wyprowadza ze zwisu.

— Widzisz? Tak trzeba. Ciebie jeszcze będziemy wozić. Ty nie możesz latać jako instruktor. W ogóle nie możesz latać samodzielnie.

Nic nie odpowiadam. Idziemy ze zniżaniem, kulka chyłomierza stoi w środku, lot jest dobry. Tylko... nie w tę stronę. Lot jest dobry, po prostej, a mimo to — strzałka busoli wędruje dalej przez tarczę.

— Co za cholera? — słyszę zdumiony głos Markowa. — Robimy drugie zajście.

— Przejmuję stery — mówię.

— Nie ruszaj sterów. Całe zajście ja zrobię.

— Tak jest.

Jest mi wesoło. Coraz weselej. Oczywiście powtórzy się wszystko od początku, znów zejdziemy pod chmury i znów nie znajdziemy lotniska. Rozglądam się. Patrzyłem daleko w lewo, gdzie według mnie powinno być lotnisko, ale gdzie tam! Ani śladu pasa!

Lecimy w kierunku dalszej. Kąt odchylony. Zakręt na kurs lądowania. Markow wyprowadza ze zwisu, gdy strzałka busoli pokazuje wreszcie ten kurs. Trzydzieści stopni za późno. Wychodzimy z chmur — lotniska nie ma.

— Pozwólcie, wykonam zajście — odzywam się.

— Ty mnie nie będziesz uczył.

Tym razem Markow jest wyraźnie niespokojny. Nie rozumie, co się stało. Wiem, że gorączkowo szuka błędu w swoim działaniu, nie we wskazaniach przyrządów, do których ma pełne zaufanie. Na razie niebezpieczeństwa nie ma, Kontroluję paliwo, jest jeszcze spory zapas, wystarczy na kilka zajść. Markow będzie chciał, niech wykonuje następne próby, być może sam odkryje błąd busoli, ostatecznie ja go także odkryłem sam. Przypuszczam, że będzie się wstydził po wylądowaniu. Nic jakoś nie mówi o tym, że trzeba mnie jeszcze wozić. W ogóle mówi bardzo mało.

Jesteśmy na dużym prostokącie.

— No dobrze — mówi tak, jakby zgadzał się z moją usilną prośbą — Wykonaj to zajście.

Odbieram stery. Lecę. Wykonuję potrzebne zakręty, dodaję te trzydzieści stopni do wskazań busoli i wyprowadzam ze zwisu na kursie lądowania.

— Andriej — to Markow do mnie. — Andriej, tak nie wyjdziemy.

Spuścił jednak z tonu. Czuję w jego głosie tylko niepokój

— Wyjdziemy — mówię.

I rzeczywiście. Przechodzimy nad dalszą, nad bliższą. Przed nami lotnisko. Mnie jakby kto na sto koni wsadził. Chce mi się śpiewać. Za to Markow jest ponury. Kołujemy na stoisko, wysiadamy z kabin.

— Papieroska u tiebie jest? — pyta Markow.

A więc wszystko w porządku. Jeśli Markow pyta czy „jest papieroska", to znaczy, że nie będzie żadnej awantury. Wyciągam paczkę z kieszeni.

— Jest papieroska. Proszę.

Idziemy w głąb lotniska i palimy.

— Ty mi powiedz, Andriej, jak to zrobiłeś?

— Według... ciśnienia oleju — przyszedł mi do głowy głupi żart, zanim zdążyła refleksja, do kogo to mówię.

I tu Markow się wściekł.

Poszła przez lotnisko nadzwyczajna wieść, że Dobrzeniecki lata w chmurach, orientując się według... ciśnienia oleju. Ale, rzecz jasna, żadnych więcej kontrolnych lotów nie było. Pozostało wszystko po staremu, Markow lotu na omówieniu nie walkował, ciągle mu jeszcze było wstyd. Tak przypuszczam. A o specyfice samolotów, poszczególnych egzemplarzy, później, znacznie później będziemy mówili.

Opanowałem chmury i teraz jest mi w nich wygodnie. Jakoś nie zdarza mi się jeszcze ulegać tym najgroźniejszym z groźnych złudzeń przestrzennych, gdy wydaje się, że samolot pochyla się na skrzydło, chociaż w rzeczywistości nic takiego się nie dzieje. Albo na odwrót. I chociaż nie odczuwałem tego nigdy na własnej skórze, z pełnym respektem odnosiłem się do ostrzeżeń, iż zdarzyć się to może, ponieważ zdarzało się innym. Takie złudzenie, nie opanowane w porę siłą woli, prowadzi do utraty orientacji przestrzennej, a od tego już tylko krok do wyrzucania się przy użyciu fotela, albo zderzenia z ziemią. Dlatego nie można latać w chmurach bez przygotowania, bez opanowania trudnej sztuki czytania wskazań przyrządów, prawidłowego rozkładu uwagi pomiędzy poszczególne tarcze, skupiania uwagi gdy potrzeba i podziału jej.

Myślę czasami, czemu zawdzięczam to, że szybko i stosunkowo bez trudu opanowałem lot w chmurze. Samojłow odegrał rolę decydującą. To wiem. Ponadto latałiśmy dużo, bardzo dużo nawet, teraz lata się mniej. Myślę, że to także ma znaczenie. Ilość godzin pracy w powietrzu nie bez powodów jest jedną z podstawowych (chociaż nie jedyną) miarą wartości pilota, jego doświadczenia i umiejętności. Aktualna potrzeba ogólna wprowadziła nas w chmury, nieźle już przygotowanych w lotach na Jaku w zasłoniętej kabinie. Najtrudniej mi jest poddać analizie psychologiczną stronę takiego lotu, szczególnie zaś to, co tak bardzo niechętnie poddaje się normom: podział i skupienie uwagi. Znacznie później opracowano system obserwacji deski przyrządów pokładowych, kolejność patrzenia na poszczególne tarcze. Myśmy dochodzili sami do tych psychologicznych wynalazków.

Latamy, oczywiście, nie tylko w chmurach.

Jeden z takich lotów dobrze pamiętam, Było to w dniu moich imienin, więc nie muszę nawet zaglądać do dziennika. Wystartowałem w parze z Zadarą na przechwycenie. Zadara był młodym wówczas pilotem, ale pilotem utalentowanym; słusznie wróżyłem mu dużą przyszłość. Jeszcze w chmurach nie latał, ale swoją dobrą opinię zawdzięczał lotom w szyku.

Podano nam kurs i wysokość. Minęliśmy rzadkie obłoki na wznoszeniu z kursem zachodnim, wyszliśmy wysoko ponad cumulusy. Zachmurzenie określiłem na cztery dziesiąte, nieco więcej niż połowa nieba była błękitna. Rzadko patrzyliśmy w dół na poplamioną cieniami z chmur ziemię, mniej nas interesowała niż komendy nawigatora naprowadzania, poprawiającego nam kurs. Wykonywałem dokładnie te komendy. Dwa czy trzy razy stawaliśmy w krąg, zmieniano nam wysokości i kierunki lotu. Szukaliśmy celu gdzieś przed sobą oczekując informacji, że jest w takiej a takiej odległości ode mnie na takim a takim kursie — z lewa bądź z prawa. Informacja ta jednak nie przyszła. Mamy rozkaz: wracać do domu z kursem wschodnim. Wtedy kątem oka spojrzałem w dół.

Pode mną jednolita lekko pofałdowana, biała, lśniąca w słońcu warstwa chmur, jak wata. Nigdzie nie widzę ciemniejszych plam prześwitującej ziemi.

— Zachmurzenie dziesięć dziesiątych — mówi Zadara.

— Widzę. W domu chyba jest lepiej.

— Było cztery dziesiąte.

Na tym kończy się nam dialog. Zadara jest spokojny, ani nutki zdenerwowania w głosie. Spodziewa się, jak ja, że nad naszym lotniskiem, które jest jeszcze daleko przed nami, połowa nieba jest wolna od chmur. Niechby nawet nie połowa, niechby tylko były nawet pojedyncze „okna". Lecimy jednak, a pod nami nic się nie zmienia. Jesteśmy już blisko lotniska. Pytam przez radio:

— Jaka jest dolna podstawa?

— Osiemset. Górna — cztery tysiące. Poszukaj okna.

Nie ma żadnych okien. Jak wzrokiem sięgnąć od horyzontu po horyzont te same lśniące w słońcu chmurzyska. Nie mogę się zachwycać ich widokiem: co poczne z Zadara, który nigdy jeszcze nie latał w chmurach? Jak będę przebijał tę ponad trzykilometrową warstwę pary? Budować system? Tego jeszcze on nie umie.

Wiem, że decyzja należy do mnie. Gdybym się ściśle trzymał przepisu, powinienem polecić mojemu prowadzonemu, aby opuścił samolot. Wówczas sam zbudowałbym system i poszedł do lądowania. Ale nie mogę tego zrobić. Nie przeszłoby mi przez usta.

Melduję:

— Chmury jednolite. Okien nie ma. Przebijamy parą.

— Zrozumiałem — kwituje ziemia. Kierownik lotów nic więcej nie mówi. Nie ocenia mojej decyzji, nie wydaje innego polecenia. Nie wiem, czy podjąłem decyzję słuszną. Staram się myśleć logicznie. Jeżeli teraz wydam rozkaz opuszczenia samolotu, będzie to nieodwołalne, ale na pewno niesłuszne, ponieważ nie podejmowałem żadnych prób wyjścia z opresji. Próbą taką jest przebicie chmur parą. Jeszcze będę miał czas wydać drażliwy rozkaz, jeżeli się okaże, iż Zadara przez chmury przejść nie potrafi.

— Podejdź bliżej — rozkazuję.

Zadara zbliża się, lecimy teraz skrzydło obok skrzydła.

— Utrzymasz się w szyku? — pytam — Poradzisz sobie?

— Jasne!

Znów cienia niepokoju w głosie. Pierwszorzędne nerwy ma ten chłopak. Albo też nie zdaje sobie sprawy z realnego niebezpieczeństwa.

— Nie możesz odejść od szyku.

Będę się starał przebijać chmury po prostej, w kierunku na dalszą radiostację prowadzącą. Po prostej, koniecznie. Nie mogę się odchylać od raz przyjętego kursu i prędkości opadania, nie mogę mojemu prowadzonemu utrudniać i tak trudnego lotu. Wykluczone są wszelkie manewry. Jest blisko, powinien widzieć mój samolot przez cały czas w chmurze, będę dla niego jedynym układem odniesienia, wszystko dla niego w tej chwili będzie nieważne. Nawet własne przyrządy pokładowe. Ma lecieć tak jak ja.

— Masz lecieć tak jak ja. Nic sam nie kombinuj.

— Rozumiem.

Było nie było. Raz kozie śmierć. Przechodzę na zniżanie z kursem na dalszą. Chmury coraz bliżej, coraz wyraźniejsze, już wchodzimy w obłoki pary wodnej, kątem oka spoglądam na przyrządy i muszę jednocześnie widzieć Zadarę. Trzyma się. Jednak dobrze chodzi w szyku.

— Tak się trzymaj.

Nie odpowiada. Nie musi. Dobrze, że nie odpowiada. Wiem, jak napiętą ma uwagę, jestem teraz dla niego wszystkim i on musi na mnie patrzeć.

Są chwile, krótkie, ale niepokojące, kiedy wydaje mi się, że podjąłem decyzję zbyt śmiałą. Są chwile, kiedy Zadara znika mi z oczu. Ja jemu także, na pewno. I nie wiem, czy to zmienia się gęstość chmur tylko, pociemniały nadmiernie — czy też odszedł on ode mnie, albo ja od niego. Mam wtedy chęć wydać ten nieodwracalny rozkaz: „skacz". Ale po kilku sekundach a może ułamkach sekund znów pojawia się u mojego skrzydła.

Jak długo to będzie trwało? Przeraźliwie gruba jest warstwa chmur, chociaż prędkość mamy znaczną: pięćset kilometrów na godzinę, prędkość opadania zaś dwadzieścia metrów na sekundę. To tylko czas tak się dłuży.

Ziemia także o nic nie pyta. Domyślam się, co się dzieje na startowym stanowisku dowodzenia. My jesteśmy w powietrzu, my musimy troszczyć się o lot, nam jest łatwiej. Oni tylko czekają, czekają. Na skok Zadary albo na ten moment, kiedy we dwóch wyjdziemy wreszcie pod chmury.

Nagle zobaczyłem ziemię. Jest bajecznie kolorowa. Zadara ją tak ubarwił i ukwiecił, drzewa zazieleniły się dzięki temu, że umie latać w szyku, to on swoją pewną, młodą ręką rozpalił te ogniska na polach, kwiaty na łąkach. Kochane chłopisko.

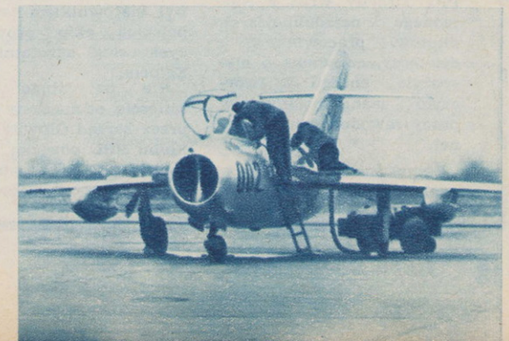
Może teraz odejść od mojego skrzydła na normalną odległość, jak to się lata w szyku.

Przechodzimy nad lotniskiem parą, w szyku bojowym, nieco tylko ciaśniej. Jest to nasz triumfalny przelot nad pasem. Kładę samolot w zakręt i idę na krąg przed lądowaniem myśląc, że nigdy w życiu nie otrzymam już tak pięknego podarunku w dniu imienin.

Teraz już naprawdę latam w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień. Jest coraz więcej takich, którzy latają. A moje sprowadzanie Zadary znad chmur jest swego rodzaju wynalazkiem. Nie jestem pewien, być może, iż wcześniej już ktoś coś takiego robił. Pozostała we mnie intensywność przeżycia w postaci wewnętrznego przekonania, że to właśnie my pierwsi z Zadarą w polskim lotnictwie odrzutowym tak przebijaliśmy chmury, ale to nie musi być prawda. Z całą pewnością wiem, że w tym czasie było więcej podobnych przypadków. Komuś nawalił automatyczny radiokompas, innemu busola, jeszcze innemu wysiadła cała elektrownia i zawsze jakoś chłopcy schodzili na ziemię przy cudzej pomocy, stosując taki sposób, jaki ja zastosowałem. Były nawet przypadki bardziej skomplikowane, gdy przebijanie parą odbywało się na wyraźny rozkaz kierownika lotów. Zaczynało się to przechwyceniem. Samolot z defektem stawał się wówczas celem. Rozpoczynał rzecz całą nawigator naprowadzania. Wskazywał kurs do stojącego w kręgu samolotu z defektem, samolot zupełnie sprawny podchodził do niego, odnajdywał go nad chmurami i we dwóch budowali ciasny szyk.

Nie było przypadku, aby ktokolwiek był zmuszony opuszczać kabinę. Myślę, że jest to rodzaj sprawdzianu skuteczności naszego szkolenia w owym czasie.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



AEROKLUBY

GLIWICE

W ramach obozu szkoleniowo-wypoczynkowego skoczków aeroklubów województwa katowickiego rozegrano II Spadochronowe Mistrzostwa Śląska. Startowało 21 zawodników z Aeroklubów: Bielsko-Białskiego, Częstochowskiego, Gliwickiego i Katowickiego. Rozegrano 2 konkurencje: lądowanie na celność indywidualnie i grupowo.

Indywidualnym mistrzem Śląska został skoczek Aeroklubu Częstochowskiego Jan Kuliś, wicemistrzem — Henryk Sowada z Aeroklubu Śląskiego.

W skokach zespołowych na celność lądowania tytuł mistrzowski zdobyła drużyna Aeroklubu Śląskiego w składzie: Edward Kulesza, Andrzej Szarawarski i Henryk Sowada. Tytuł wicemistrzowski wywalczyła ekipa Aeroklubu Gliwickiego w składzie: Stanisław Sirko, Jan Bober i Andrzej Marytaniak.

Eugeniusz Pniewski

JELENIA GÓRA

W Aeroklubie Jeleniogórskim, w ramach całorocznych zawodów samolotowych, rozegrano I Klubowe Zawody Samolotowe. Na starcie stanęło 8 zawodników reprezentujących różny poziom wyszkoleniowy. Zawody rozegrano na samolotach CSS-13. Rozegrano 2 konkurencje — lądowanie w ograniczonym terenie oraz nawigacyjną. W konkurencji lądowania zwycięstwo w 3 próbach odniósł Henryk Maciąg — 206 pkt. Drugi był Wiesław Gronowski — 186 pkt. W konkurencji nawigacyjnej również zwyciężył Henryk Maciąg — 640 pkt. Drugie miejsce zajął Wiesław Dziedzio — 615 pkt.

„Zet"

WARSZAWA

V Całoroczne Zawody Szybowcowe Aeroklubu Warszawskiego o memoriał Sławomira Makaruka (liczą się cztery najlepsze konkurencje wykonane z lotniska AW, punktacja według memoriału Bitnera) przyniosły sukces Piotrowi Szczepańskiemu, który zgromadził na swym koncie rekordową w tych zawodach ilość 21 409 pkt. Drugie miejsce zajął Wiktor Sznurowski — 17 774 pkt., trzecie — Włodzimierz Chmielewicz — 16 768 pkt. Zwycięzca zawodów ubiegłorocznych, Mirosław Królikowski, zgromadził na swym koncie 9 230 pkt., co dało mu osiemnaste miejsce. W zawodach sklasyfikowano 62 pilotów.

Dorocznym już zwyczajem podliczono też ilości punktów memoriałowych, jakie zdobyli poszczególni piloci dla swego aeroklubu. I tu najwięcej punktów zgromadził Piotr Szczepański — 58 204 pkt. Na dalszych miejscach uplasowali się: 2. Wiktor Sznurowski — 44 611 pkt. 3. Stanisław Drozdowski — 32 404 pkt. 11 pilotów zdobyło ponad 20 tys. punktów, 21 pilotów ponad 10 tys. pkt. i 31 pilotów ponad 5 tys. pkt. (kh)

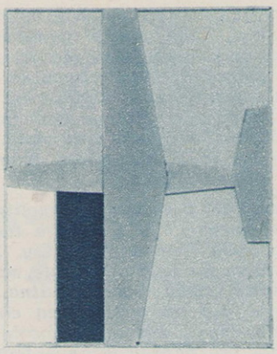
NOWY SĄCZ

NA lotnisku w Łososinie Dolnej odbyła się narada przewodniczących Zarządów Powiatowych ZMS z czterech powiatów (Brzesko, Limanowa, Tarnów i Nowy Sącz) z kierownictwem Aeroklubu Podhalańskiego.

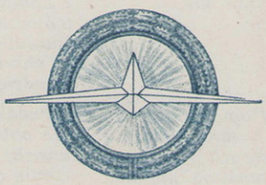
Narada miała na celu nawiązanie ścisłej współpracy pomiędzy organizacjami młodzieżowymi i aeroklubem.

Podczas narady postanowiono zorganizować koło ZMS przy APh; przeprowadzić w ramach obozu zimowego zajęcia teoretyczne z pilotami i kandydatami zakończone egzaminem; zorganizować obóz wyczynowy dla pilotów zaawansowanych, w miejscowości, gdzie możliwości wyczynu są większe niż w terenie górzystym oraz obóz szkoleniowy dla początkujących i mało zaawansowanych pilotów.

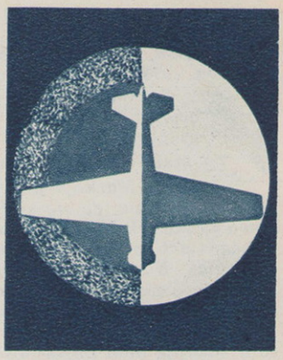
Zygmunt Zając



Godło „SYSTEM"



Godło „INKA"



Godło „22"

KONKURS NIE SPEŁNIONYCH NADZIEI

ROZSTRZYGNIĘTO konkurs Aeroklubu PRL na projekt odznaki samolotowego pilota sportowego. Na konkurs wpłynęło 66 prac 29 autorów. 23 prace nie odpowiadały założeniom konkursu, dalszych 8 prac nie było rozpatrywanych ze względu na niski poziom wykonawstwa. Najlepsze wyłoniono z pozostałych 35 prac.

Nie przyznano żadnej z trzech przewidzianych nagród. Postanowiono jedynie przyznać **wyróżnienia w wysokości po 1 000 zł** każde trzem pracom oznaczonym godłami: „INKA", „SYSTEM" i „22". Po otwarciu kopert z nazwiskami okazało się, że wyróżnienia otrzymali: **Janina Dąbek** z Bogatyni (godło „Inka"); **Tadeusz Pszenicki** z Warszawy (godło „System") i **Tadeusz Pawełek** z Żywca (godło „22").

Konkurs nie spełnił jednak pokładanych w nim nadziei. Żadna z nadesłanych prac nie spełnia bowiem warunków ładnej, nowoczesnej i choć symbolicznej, to jednoznacznej w wymowie, odznaki samolotowego pilota sportowego. Żadna też z nadesłanych, w tym i wyróżnionych, prac nie doczekała się realizacji jako odznaka pilota sportowego. Prace te mogą być jednak ewentualnie wykorzystane jako odznaki czy plakietki z okazji imprez lotniczych, ale to zależy już tylko od organizatorów danej imprezy.

Tak więc sprawa odznaki samolotowego pilota sportowego jest nadal otwarta. Przewidując dalsze starania o opracowanie projektu nowej odznaki, mówi się o odwołaniu do środowisk wyższych szkół artystycznych, głównie ASP w Warszawie. Sugeruje się przy tym wykorzystanie w nowej odznace motywu lotniczej „gapy", odznaki polskich pilotów wojskowych.

Aeroklub PRL dziękuje tą drogą wszystkim uczestnikom za udział w konkursie. (kh)

CENTRUM SZYBOWCOWE MILIONEREM

DZIESIĄTY rok działalności Centrum Szybowcowego w Lesznie był niezwykle trudny z uwagi na przygotowania ośrodka do XI Szybowcowych Mistrzostw Świata oraz prace związane z rozbudową Centrum. Mimo związanych z tym trudności, uczestnicy turnusów wyczynowych przelecieli **100 511 km, w tym 66 694 km po trasach zamkniętych.** Wykonali 3 030 lotów w czasie 3 491 godzin oraz **zdobyli po raz pierwszy w historii Centrum 1 090 092 punkty** w Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał R. Bitnera.

Wykonano 51 przelotów ponad 300 km, w tym 9 przelotów warunkowych do złotej odznaki oraz 8 diamentów za przelot docelowy 300 km. Poza tym piloci 23 razy przekroczyli odległość 500 km, zdobywając 16 diamentów za przelot 500 km. Cztery razy przekroczono odległość 600 km oraz uzyskano 744 km. Młodzi piloci z Leszna zdobyli 5 srebrnych odznak. Ponadto 14-osobowa grupa LPW ukończyła pomyślnie szkolenie podstawowe.

Na uwagę zasługują wyniki uzyskane w miesiącu sierpniu. 1 sierpnia latano po trójkącie 109 km. Najlepszy wynik uzyskała Adela Dankowska — 77,8 km/h. 2 sierpnia najlepszy wynik po trójkącie 207 km uzyskał A. Bułat — 54,2 km/h, a na trójkącie 104 km najlepszy był A. Kmiotek — 94,5 km/h. 3 sierpnia najlepszy wynik w przelocie po trasie trójkąta 105 km uzyskał J. Góźdź — 92,5 km/h. 4 sierpnia w przelocie po trasie trójkąta 200 km najlepszy wynik uzyskał J. Góźdź — 84,4 km/h. Trójkąt ukończyło 9 pilotów. 5 sierpnia trójkąt 105 km obleciało 42 pilotów, najlepszy wynik uzyskał A. Kmiotek — 88,7 km/h. 6 sierpnia najlepszy wynik po trasie trójkąta 267 km uzyskał G. Czempiński na „Zefirze" — 56,6 km/h. W tym samym dniu 22 pilotów obleciało trójkąt 104 km — najlepszy wynik uzyskał Augustyn Kubiczek na „Foce-5" — 64,2 km/h. 8 sierpnia Jan Wróblewski na „Zefirze-4" uzyskał doskonały wynik po trasie trójkąta 103 km — 111,05 km/h, drugi czas dnia uzyskał Stanisław Wielgus na „Foce-5" — 96,5 km/h. 9 sierpnia 7 pilotów obleciało trójkąt 270 km. Najlepszy wynik uzyskał Gromosław Czempiński — 88,5 km/h. Tego samego dnia J. Wróblewski ponownie atakując rekord po trasie trójkąta 103 km uzyskał — 110,3 km/h.

13 sierpnia Mieczysław Przybylski i Mieczysław Zołud przelotami ponad 500 km zdobyli diamenty do złotej odznaki, Edward Margański przelotem docelowym 310 km zdobył pierwszy warunek i diament do złotej odznaki, a Halina Lizończyk lecąc po tej samej trasie uzyskała drugi diament do złotej odznaki. Lech Engel przelotem 390 km uzyskał pierwszy warunek do złotej odznaki. 20 sierpnia E. Popiołek na trasie trójkąta 207 km uzyskał 89,3 km/h. Trójkąt ukończyło 10 pilotów. Tego samego dnia 3 pilotów: Z. Płotkowiak, S. Caputa i I. Mikołajczyk przelotami ponad 500 km zdobyli 3 diament do złotej odznaki. K. Sokalski, J. Stefaniuk, J. Goncerz, L. Engel i A. Więckowski przelotami docelowymi 310 km do Kielc zdobyli warunki i diamenty do złotej odznaki. A. Urbański i R. Czyszejko przelotami otwartymi ponad 300 km zdobyli pierwsze warunki do złotej odznaki. Stanisław Wujczak i Stanisław Gorwa, obydwaj z Leszna, przelotami ponad 50 km uzupełnili srebrne odznaki.

ZBIGNIEW SŁONOWSKI

Wiadomość o tragicznej śmierci inż. Zbigniewa Słonowskiego napełniła głębokim smutkiem grono Jego przyjaciół i towarzyszy pracy. Również Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu i Aeroklub PRL straciły wraz z Nim jednego z najzdolniejszych pilotów, pracowników i działaczy, człowieka o niespożytej energii i twórczym zaangażowaniu w pracy zawodowej i społecznej.

Zginął śmiercią lotnika w wieku 39 lat, podczas wykonywania obowiązków służbowych. Absolwent Wydziału Lotniczego Politechniki Wrocławskiej, przez wiele lat pracował w mieleckiej WSK, gdzie pełnił szereg odpowiedzialnych funkcji. Był pilotem doświadczalnym, a ostatnio szefem pilotów fabrycznych. Należał do wysoko cenionych pracowników, znany był ze szczerego i serdecznego stosunku do ludzi. Odnosił również sukcesy jako pilot sportowy. Był kierownikiem jednej z polskich ekip prowadzących usługi agrolotnicze w Egipcie.

Nie na długo przed śmiercią odznaczony został przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego. Posiadał odznaczenia — srebrny i złoty Krzyż Zasługi oraz Honorową Odznakę WSK. Pośmiertnie Rada Państwa odznaczyła Go Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Cześć Jego Pamięci

GRONO PRZYJACIÓŁ

HARCERSKI TURNIEJ

Z okazji 50-lecia polskiego lotnictwa wojskowego, 40-lecia Aeroklubu Krakowskiego i 25-lecia lotnictwa Polski Ludowej w Krakowie, na byłym lotnisku Czyżyny zorganizowano ogólnopolski VII Harcerski Turniej Lotniczy. Organizatorem VII HTL był Inspektorat Lotniczy Krakowskiej Komendy Chorągwi im. T. Kościuszki.

Regulamin turnieju obejmował m. in.: pokaz dorobku drużyn lotniczych, zawody modeli balonów z bibułki i zawody modeli latających szybowców „Jaskółka".

W VII HTL wzięło udział 15 ekip (60 zawodników). W klasyfikacji zespołowej zwyciężyła ekipa 19 c Szczepu Lotniczego „Srebrzyste Ptaki" im. Żwirki i Wigury — Kraków. W konkurencji „Na najlepszą postawę harcerską" zwycięstwo przypadło ekipom Młodzieżowego Kręgu Instruktorów Popularyzacji Lotnictwa im. J. Gagarina oraz 10 LDH im. Żwirki i Wigury (obie ekipy z Gdańska).

Indywidualnie w zawodach modeli latających szybowców „Jaskółka" najlepszy był **Adam Modzelewski** z MKIPL Gdańsk, natomiast w zawodach modeli balonów z bibułki — **Antoni Bierowiec** z 252 LDH im. RWD — Kraków — Nowa Huta.

W zorganizowaniu VII HTL pomogli przedstawiciele Muzeum Lotnictwa, Aeroklubu Krakowskiego, Krakowskiej Komendy Chorągwi i Harcerskich Szczepów Lotniczych: 19 im. Żwirki i Wigury, Kolorowy i im. RWD.

Dodać warto, że harcerze, uczestnicy VII HTL w ramach czynu zjazdowego wykonali pracę (porządkowanie terenu przy Muzeum Lotnictwa) wartości 4.000 zł.

Kazimierz Wnętrzycki

POCZTA LOTNICZA

ZAWÓD: STEWARDESSA

Lucyna Kowalczyk — Pachołęta, pow. Gryfino, Jadwiga Kolasa — Krzczonowice, pow. Chmielów, Alicja Borowiecka — Radomsko. Wymienione tu czytelniczki pragną zostać w przyszłości stewardessami Polskich Linii Lotniczych LOT. W swych listach pytają, co zrobić, by zdobyć ten zawód?

W Polsce nie ma specjalnej szkoły kształcącej stewardessy dla lotnictwa komunikacyjnego. Polskie Linie Lotnicze LOT dla swych potrzeb organizują co pewien czas kursy dla kandydatek na stewardessy. Na kurs taki przyjmowane są jednak wyłącznie kandydatki zamieszkałe na stałe w Warszawie lub bezpośrednich okolicach.

Od kandydatek na latające gospodynie wymaga się m. in.: ukończenia 18 lat życia, świadectwa dojrzałości, poprawnej znajomości dwóch języków zachodnioeuropejskich, umiejętności pływania, dobrej prezencji i takiegoż zdrowia, potwierdzonego specjalnymi badaniami lotniczo-lekarskimi.

Dokładnych informacji w tej sprawie udzielają Polskie Linie Lotnicze LOT — Warszawa, ul. Grójecka 17.

„SKRZYDLATA" ZA GRANICĘ

Czy można wysłać za granicę oprawny rocznik „Skrzydlatej Polski" i czy obowiązuje przy tym jakaś opłata celna? — pyta **Jacek Zwoliński z Poznania.**

Wysyłka polskich dzienników, tygodników, dwutygodników, miesięczników lub kwartalników, wydanych po roku 1945 nie podlega opłatom celnym. Przepisy celne, zamieszczone w Dzienniku Ustaw nr 18 z 1965 r. poz. 120 mówią, że wydawnictwa te można wysyłać bez cła w pojedyńczych egzemplarzach każdego numeru. Nie powinno być więc również kłopotu z wysłaniem za granicę rocznika „Skrzydlatej.

SZKOŁY WOJSKOWE

Marian Cebula — Odrzykoń, pow. Krosno, Ryszard Bajek — Będziszewo, pow. Kamień Pomorski, Jan Swęda — Bolesławiec, Śl., Jan Zbyrad — Wroniawy, pow. Wolsztyn. Na życzenie podajemy wykaz podoficerskich szkół zawodowych: im. Rodziny Nalazków; Wojsk Lotniczych; Marynarki Wojennej; Wojsk Łączności; Wojsk Radiotechnicznych; Wojsk Rakietowych i Artylerii; Wojsk Chemicznych; Wojsk Inżynieryjnych i Komunikacji; Służby Inżynieryjno-Budowlanej; Służby Samochodowej; Służby Uzbrojenia; Służb Kwatermistrzowskich; Służby Zdrowia; Wojskowej Służby Wewnętrznej.

Przypominamy przy okazji, że w sprawie informacji o wszystkich szkołach wojskowych należy zgłaszać się do Powiatowych Sztabów Wojskowych (WKR).

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Ryszard Jakubowski — Gdańsk, ul. Szeroka 32/33 m. 9 odstąpi książkę W. Niestoja „Latające modele szybowców" oraz części radiotechniczne (oporniki i kondensatory). Poszukuje natomiast zdjęć i rysunków samolotu Mk III.

Mieczysław Zabrzyński — Katowice 6, ul. Koszalińska 40 m. 30 odstąpi niekompletne roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1952—1955.

Eugeniusz Iwaniuk — Bielsk Podlaski, ul. Kazimierzowska 27/1, woj. białostockie. Odstąpi lub zamieni na znaczki pocztowe roczniki i pojedyńcze egzemplarze „Skrzydlatej Polski" z lat 1960—1965 oraz radzieckie „Krylia Rodiny" z lat 1963—1968. Informuje przy okazji, iż likwiduje bogatą biblioteczkę lotniczą, zawierającą głównie publikacje z okresu II wojny światowej.

ZBIERAMY ZNACZKI

PARAGWAJ. Z okazji 50 rocznicy urodzin Johna F. Kennedy'ego wydano tu pamiątkową serię złożoną z 9 znaczków. Część z tych znaczków zaliczana jest do tematyki kosmicznej. Są to znaczki: za 15 c — Kennedy i kosmonauta Glenn; za 20 c — Kennedy i kosmonauta Carpenter; za 25 c — Kennedy wizytuje budowę rakiety „Saturn"; za 30 c — Kennedy zwiedza Cape Canaveral; za 50 c — Kennedy i „Syncom II" oraz znaczki lotnicze: za 12.45 g — Kennedy i „Atlas Agena"; za 18.15 g — Kennedy i lądowanie na Księżycu. Seria ukazała się w wersji ząbkowanej i niezębkowanej. Wydano również bloki znaczkowe ząbkowane i niezębkowane.

*

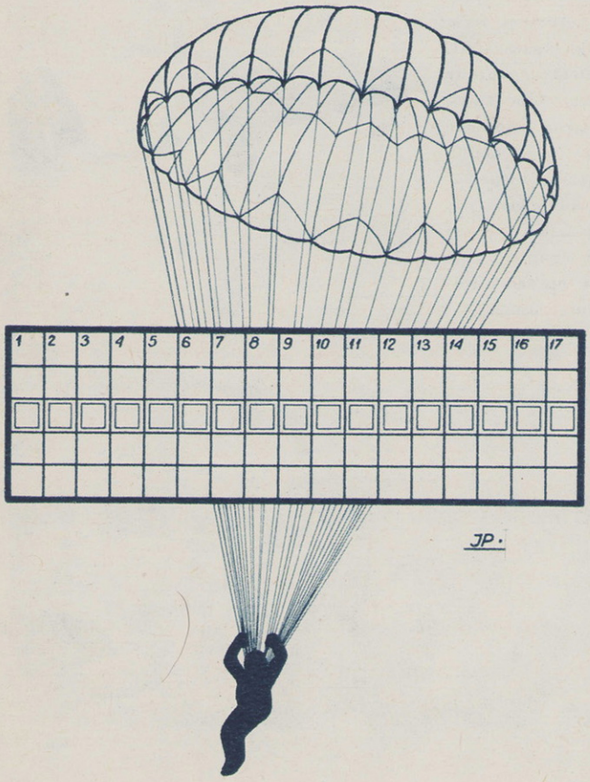
POLSKA. W celu upamiętnienia 75-lecia ruchu filatelistycznego w Polsce, z okazji wystawy filatelistycznej „Tematica-1968" w Poznaniu wydano znaczek o wartości 60 gr, przedstawiający balon SP-B2B „Poznań" (patrz reprodukcja). Wydano również okolicznościowe nalepki, które nalepiane były na przesyłki balonowe.

*

URUGWAJ. Wydano tu znaczek o wartości 10 p „Międzynarodowy Rok Turystyki". Znaczek przedstawia samolot, statek oraz pociąg.

Bogusław Kurowski

LITERÓWKA



Do podanej figury należy wpisać pionowo siedemnaście wyrazów pięcioliterowych o podanych znaczeniach. Środkowe litery wyrazów, znajdujące się w polach oznaczonych podwójnymi liniami, czytane kolejno, dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1 — przednia część skrzydła, pokryta sklejką lub blachą; 2 — miejscowość, w której odbyły się VIII Spadochronowe Mistrzostwa Świata; 3 — wzlot statku latającego; 4 — aeronauta francuski, pionier fotografii lotniczej; 5 — pierwszy satelita komunikacyjny (18.XII 1958 r.); 6 — nazwa serii satelitów amatorskich; 7 — rodzaj drewna; 8 — rumuńskie linie lotnicze; 9 — podwozie szybowca; 10 — jeden z wybitnych polskich pilotów balonowych; 11 — brytyjski satelita badawczy; 12. — nazwisko autora książki „Kurs wyszkolenia spadochronowego", 13 — inaczej zakręt; 14 — część wylotowa silnika odrzutowego; 15 — Międzynarodowa Organizacja Naukowo-Techniczna Szybownictwa; 16 — imię czwartego kosmonauty radzieckiego; 17 — wykonują je spadochroniarze.

Wśród Czytelników, którzy do dnia 24 listopada br. nadeślą prawidłowe rozwiązania, rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania prosimy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Literówka".

W lotniczej KSIĘGARNI

Iwan Jefremow ● MGŁAWICA ANDROMEDY ● Państwowe Wydawnictwo „Iskry", Warszawa 1968, wydanie IV, str. 400, cena zł 20.

„Początkowo — pisze autor w przedmowie — wydawało mi się, że przemiany planety i jej życia na wielką skalę mogłyby się dokonać nie wcześniej niż po upływie trzech tysięcy lat. Podstawą moich obliczeń były dzieje ludzkości, ale nie wziąłem pod uwagę tego, że w ustroju komunistycznym, który uzbroi człowieka w potężne środki działania i stworzy gigantyczne możliwości rozwojowe, postęp techniczny będzie się odbywał o wiele szybciej.

Toteż pracując nad ostatecznym wykończeniem powieści skróciłem okres dzielący nas od czasu akcji na całe tysiąclecie. Niemniej start sztucznych satelitów Ziemi sugeruje, że wypadki przedstawione w powieści mogłyby zachodzić nawet wcześniej. Z tego więc powodu wszystkie określenia dat w „Mgławicy Andromedy" zostały zmienione tak, by czytelnik sam mógł napełnić je treścią, zgodnie z własnym pojmowaniem i odczuciem czasu.

Właściwością swoistą powieści, może i nie od razu zauważalną dla czytelnika, jest jej nasycenie naukowymi pojęciami i słownictwem. Nie płynie to z niedopatrzenia czy z niechęci wyjaśniania skomplikowanych sformułowań. Wydawało mi się, że tylko w ten sposób można przekazać barwę rozmów i działań ludzi w czasach, których wiedza powinna głęboko wrosnąć we wszystkie pojęcia, wyobrażenia i język".

Powyższy urywek ze wstępu książki wyjaśnia chyba w dostateczny sposób przyszłemu czytelnikowi rodzaj literacki „Mgławicy Andromedy" — fantastyka naukowa. Ta niezwykle bujnie rozwijająca się gałąź literatury zaczęła się w pełnym tego słowa znaczeniu właściwie dopiero od Juliusza Verne'a, a obecnie podejmuje prawie wyłącznie tematyke lotów międzyplanetarnych. Nie można się pokusić o najbardziej nawet zwięzłe streszczenie książki — jest to niemożliwe. Mogę tylko dodać, że opisani tam ludzie przyszłości nie tylko podróżują i spełniają różne misje wśród planet, ale toczą długie dyskusje. I to nie tylko naukowe, ale literackie, malarskie, muzyczne.

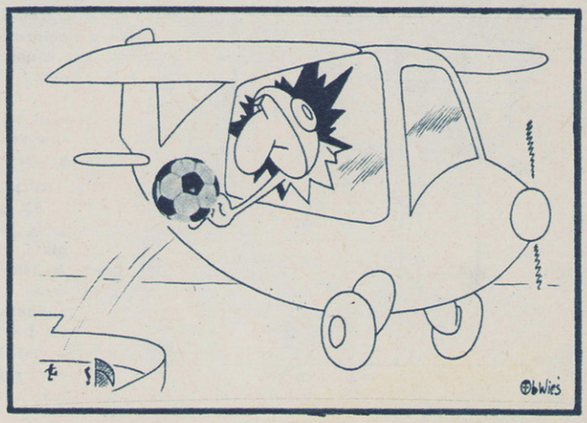
Miarą powodzenia książki (napisanej w r. 1958) jest czwarte jej wydanie w języku polskim w ilości 50 tys. egzemplarzy. Już to samo potwierdza sygnalizowane, zresztą na całym świecie, zamiłowania głównie młodzieży do tej właśnie gałęzi literatury. Zwalnia to co prawda niżej podpisanego od opiniowania książki (znakomicie przetłumaczonej przez znanego pisarza i radiowca Lwa Kaltenbergha), ale pozwala mu wtrącić taką oto niewinną uwagę: Autor operuje wielką, wprost zapierającą dech wizją innego świata z przyszłym, mocno zmienionym człowiekiem. Pomimo to od czasu do czasu jakby zapominał o tym — każe mu jak za dawnych czasów wyspać się przed zmianą na dyżurze w statku kosmicznym (str. 11), a nawet „posilić się i nieco zdrzemnąć" (str. 18). Jest to o tyle dziwne i nawet śmieszne, że tryb życia ludzi przyszłości Jefremowa jest absolutnie różny od tego, co obserwujemy dzisiaj. Książka jest zatwierdzona przez Ministerstwo Oświaty do bibliotek liceów ogólnokształcących, zasadniczych szkół zawodowych, techników i zakładów kształcenia nauczycieli.

Na zakończenie podam taką oto — według mego zdania niezmiernie ciekawą — ocenę przyszłości astronautyki pióra Stanisława Lema: „Pokonanie

próżni i opanowanie planet stanowi przedsięwzięcie, którego dokonać zdoła tylko cała ludzkość; podstawowym tego warunkiem jest jej zjednoczenie. Przy czym nastąpi ono najłatwiej w toku prac, rozszerzających się i wymagających coraz większej koncentracji umysłów i środków. Epoka właściwego rozwoju astronautyki sprzyjać więc będzie zanikowi ziemskich separatyzmów i nacjonalizmów; można sądzić, że wpływ jej na życie międzynarodowe będzie większy od wpływu jakiegokolwiek znanego nam środka komunikacji. Pozostającym na Ziemi nie może być działalność astronautów obojętna, nie tylko ze względu na zaangażowanie emocjonalne w te niesłychane i nieznane w historii przedsięwzięcia, ale i po prostu dlatego, że praca wielu mieszkańców Ziemi będzie bezpośrednio związana z działalnością i losami ludzi na odległych planetach. To właśnie materialna, konkretna więź będzie najpewniejszym gwarantem powstawania nowej postawy psychicznej. To nie przypadek, że w przeszłości epoki wielkich odkryć były zarazem okresami spotęgowanej twórczości artystycznej, że wiek Kolumba był też wiekiem Leonarda. Niechybnie sztuka owego czasu wzbogaci się o nowe, bogate treści".

Tym tak optymistycznym akcentem kończę recenzję książki Jefremowa. Okładka, projektu Jerzego Zbijewskiego, pomysłowa.

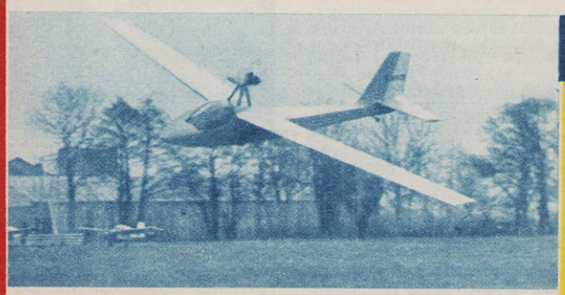
J. KOWNACKI



RAKIETA PO ŚWIECIE

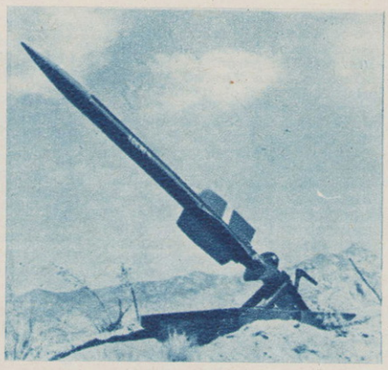
Wiatrakowiec jednomiejscowy ATE-3

Pisaliśmy już o próbach w locie 1-miejscowego wiatrakowca opracowanego w Finlandii. Obecnie wiatrakowiec ten (ATE-3) jest produkowany seryjnie. Wirnik 2-łopatowy z laminatu, z profilem NACA — 8H-12. Silnik — zmieniony „Volkswagen-1600" o mocy 75 KM. Średnica wirnika — 6,6 m, długość kadłuba — 3,2 m, wysokość — 1,9 m, rozstaw kół głównych — 1,7 m. Ciężar własny — 150 kG, max. ciężar całkowity — 260 kG. Prędkość max. — 140 km/h, prędkość przelotowa — 120 km/h, zasięg — 300 km, rozbieg — 30 do 50 m, dobieg 5 do 15 m.



MOTOSZYBOWIEC

W uzupełnieniu zamieszczonego poprzednio opisu motoszybowca 2-miejscowego Slingsby T-49C „Capstan" podajemy zdjęcie z jego pierwszych lotów. Miejsca załogi — obok siebie.



RAKIETA Z PAPIERU

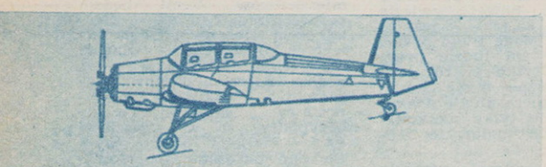
Rakieta LOCAT, która obecnie przechodzi próby, ma służyć jako kierowany cel powietrzny do ćwiczeń obrony przeciwlotniczej. Długość — 1,57 m, ciężar — 70 kG, powierzchnia celu — ok. 2 m².

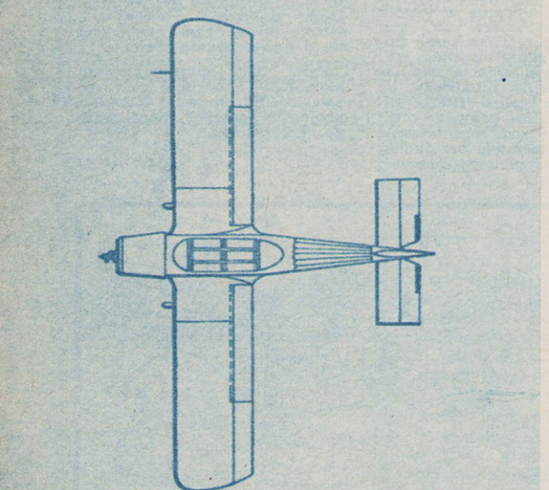
Napęd — 3 silniki rakietowe na paliwo stałe o średnicy 70 mm, zapewniające przyspieszenie 100 g, pułap — 300 m, prędkość — ok. 800 km/h i zasięg — 3 km (przy kącie startowym — 25°). W zależności od kąta startowego pułap może się zmieniać od 90 do 600 m, zasięg — od 600 do 3 400 m, czas trwania lotu — od 4 do 24 s, zaś prędkość — od 555 do 840 km/h.

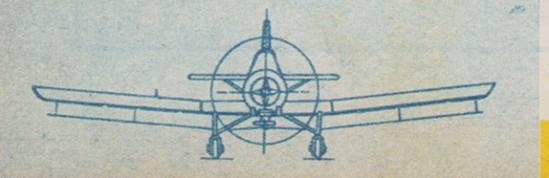
Dla zmniejszenia kosztów produkcji zastosowano korpus rakiety z prasowanego kartonu, zaś usterzenie i głowicę — z laminatu. Przygotowanie wyrzutni do ćwiczeń — 45 min.; rakiety mogą z niej startować co 20 s. Koszt rakiety LOCAT jest 2-krotnie mniejszy od kosztu rakiety konstrukcji klasycznej.

Z KOSMOSU POD ZIEMIĘ

Do naprawy wszelkich uszkodzonych rur betonowych stosuje się ostatnio lekkie, wytrzymałe i łatwe w montażu elementy rurowe wykonane ze sztucznego tworzywa laminatowego „Techite", które pochodzi z odpadów produkcyjnych przemysłu rakietowego. W ten sposób rozwój techniki rakietowej zaczyna ułatwiać pracę budownictwu podziemnemu (wodociągi, gazociągi, sieć elektrocieplna, rurociągi naftowe itp.).







SZKOLNY SAMOLOT ROLNICZY

Nowy rumuński samolot szkolno-treningowy IAR-821 B konstrukcji inż. Radu Manicatide jest wersją samolotu rolniczego IAR-821A. Samolot 2-miejscowy, przeznaczony przede wszystkim do szkolenia i treningu pilotów rolniczych. Zbiornik chemikaliów o pojemności 100 l może być zastąpiony dodatkowym zbiornikiem paliwa i wówczas IAR-821B staje się samolotem sportowym (m. in. holującym szybowce).

Rozpiętość — 12,8 m, długość — 9,2 m, wysokość — 2,78 m, pow. nośna — 26 m². Profil płata — NACA 23015. Silnik AI-14RF o mocy 300 KM. Podwozie stałe. Śmigło metalowe, 3-łopatowe. Prędkość max. — 220 km/h, prędkość przelotowa — 185 km/h, wznoszenie — 6 m/s, prędkość min. — 70 km/h, czas trwania lotu — 3 h. Samolot przeszedł już próby państwowe i ma wejść do produkcji seryjnej.

WIATRAKOWIEC AMATORSKI

Pokazany na zdjęciach wiatrakowiec 1-miejscowy został zbudowany pod kierunkiem inż. P. Kraussa. Silnik McCulloch o mocy 72 KM. Głowica wirnika przejęta z wiatrakowców I. Bensena. Dotychczasowe próby w locie wykazały: trudny start, łatwy pilotaż w zakresie prędkości 65-170 km/h, bardzo łatwe lądowanie (prędkość 10-15 km/h). Lądowanie z niepracującym silnikiem jest również łatwe, ale ze względu na znaczną prędkość opadania wymaga dużej uwagi.